GWH 425 PN

MODÈLE D'INTÉRIEUR

À régulation par le débit avec veilleuse permanente

Pour le chauffage de l'eau potable uniquement - Non homologué pour le chauffage de locaux ou d'eau préchauffée (Conçu pour les applications à débit variable et température stable d'entrée d'eau froide)

BOSCH

ProTankless™

PHCC PLUMBING-HEATING-COOLING CONTRACTORS ASSOCIATION

GWH-425-PN-N
GWH-425-PN-L

Mise en garde: Si les informations du présent manuel ne sont pas parfaitement respectées, un incendie ou une explosion risque de survenir et de provoquer des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Ne pas conserver ni utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs ou liquides inflammables au voisinage de cet appareil ou de tout autre appareil ménager.

La réalisation incorrecte de l'installation, du réglage, de la modification, de l'entretien ou de la maintenance risque d'entraîner des blessures ou des dommages matériels. Consulter le présent manuel. Pour obtenir de l'aide ou davantage de renseignements, s'adresser à un installateur compétent, à une société d'entretien ou au fournisseur de gaz.

Dans le Commonwealth du Massachusetts, l'installation doit être effectuée par un installateur d'appareils à gaz ou un plombier professionnel.

Une fois l'installation terminée, les présentes instructions doivent être remises à l'utilisateur de l'appareil pour qu'il puisse les consulter ultérieurement.

Que faire en cas d'odeur de gaz

- Ouvrez les fenêtres.
- Fermez la vanne de gaz.
- Ne tentez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans les locaux.
- Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre le fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur compétent, une société d'entretien ou le fournisseur de gaz.

6 720 608 035 US (06.05) AL

Index

1	**Mise en garde**	**2**
2	**Description de l'appareil**	**3**
2.1	Spécifications du modèle GWH 425 PN (Caractéristiques techniques)	3
2.2	Déballage du chauffe-eau GWH 425 PN	4
2.3	Consignes générales pour un fonctionnement sans danger	4
2.4	Dimensions et dégagement	5
3	**Instructions d'installation**	**6**
3.1	Introduction	6
3.2	Emplacement adéquat pour l'installation du chauffe-eau	6
3.3	Placement du chauffe-eau et dégagement	6
3.4	Montage du chauffe-eau	7
3.5	Besoins en air comburant	9
3.6	Évacuation	10
3.7	Conduite de gaz et raccordements	13
3.8	Mesure de la pression de gaz	16
3.9	Raccordement des conduites d'eau	16
3.10	Application de recirculation	17
4	**Instructions d'utilisation**	**17**
4.1	À lire avant d'utiliser le chauffe-eau afin d'assurer la sécurité	17
4.2	Instructions d'allumage	18
4.3	Arrêt de l'appareil	18
4.4	Réglage de la température de l'eau	19
4.5	Vidange de l'eau du chauffe-eau	19
5	**Maintenance et entretien**	**20**
5.1	Périodicité de maintenance	20
5.2	Vanne à eau	20
5.3	Veilleuse d'allumage	20
5.4	Brûleurs principaux	21
5.5	Évacuation	21
5.6	Entartrage	21
6	**Résolution des problèmes**	**22**
6.1	Introduction	22
6.2	La veilleuse ne s'allume pas	22
6.3	La veilleuse s'allume, mais elle s'éteint lorsque le bouton est relâché	22
6.4	La veilleuse s'éteint pendant ou après l'utilisation d'eau chaude	22
6.5	Les brûleurs ne s'allument pas en présence d'un débit d'eau	23
6.6	La température de l'eau chaude fluctue à la sortie du robinet	23
6.7	L'eau est trop chaude	24
6.8	L'eau n'est pas assez chaude	24
6.9	Les brûleurs s'allument en l'absence de débit d'eau chaude	25
6.10	Faible pression de l'eau chaude	25
6.11	Bruit pendant le fonctionnement du chauffe-eau	25
6.12	Les brûleurs ne brûlent pas proprement ; flammes jaunes pendant le fonctionnement	25
7	**Protection de l'environnement**	**27**
8	**Composants internes et liste des pièces du schéma**	**28**
8.1	Composants internes	28
8.2	Schéma des composants	29
8.3	Liste des pièces	30
9	**Garantie limitée de quinze ans**	**31**

1 Mise en garde

Avertissement : L'alimentation en gaz du chauffe-eau doit être coupée avant tout essai de pression du système à une pression supérieure ou égale à 0,5 psig.

Prudence : Tout changement ou toute modification non explicitement approuvé par la partie responsable de la conformité peut annuler le droit de l'utilisateur à utiliser l'appareil.

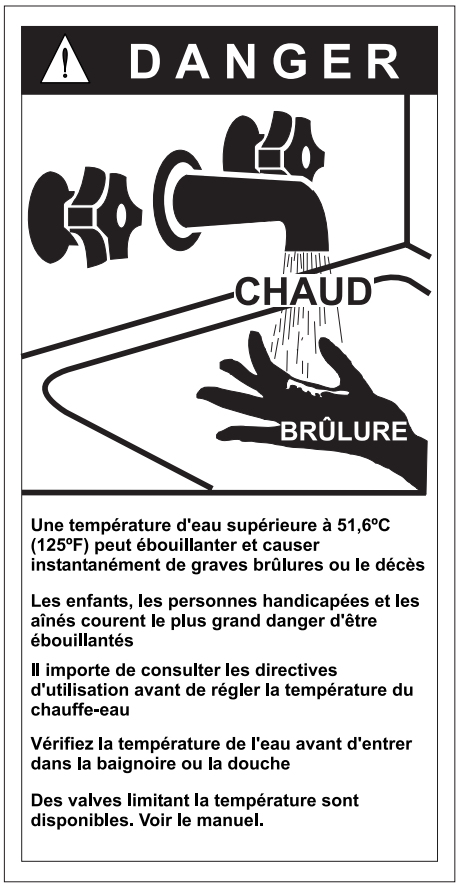

DANGER
CHAUD
BRÛLURE
Une température d'eau supérieure à 51,6°C (125°F) peut ébouillanter et causer instantanément de graves brûlures ou le décès
Les enfants, les personnes handicapées et les aînés courent le plus grand danger d'être ébouillantés
Il importe de consulter les directives d'utilisation avant de régler la température du chauffe-eau
Vérifiez la température de l'eau avant d'entrer dans la baignoire ou la douche
Des valves limitant la température sont disponibles. Voir le manuel.

Fig. 1

2 Description de l'appareil

2.1 Spécifications du modèle GWH 425 PN (Caractéristiques techniques)

Homologué aux États-Unis et au Canada

Capacité

GWH 425 PN: 4,3 gal/min

Puissance de sortie maximale

GWH 425 PN: 91 525 Btu/hr

Puissance d'entrée maximale

GWH 425 PN: 117 000 Btu/hr

Rendement en %

Rendement organique 78%

Puissance de sortie minimale

GWH 425 PN: 23 906 Btu/hr

Alimentation en gaz

Raccordement conduite de gaz - ¾ po NPT

Pression d'alimentation en gaz au point de fonctionnement maximal*

- Propane: 10,5 - 14 po de colonne d'eau
- Natural Gas: 5,7 - 14 po de colonne d'eau.

* Pour la mesure de pression de gaz, voir la section 3.8, Mesure de la pression de gaz.

Évacuation

- Ventilation naturelle
- Diamètre conduit - 5 po
- Hauteur minimale - 6 pi sans coudes
- Sortie verticale
- Sortie murale horizontale uniquement avec l'ensemble de moto-ventilation AQ4.

Eau

- Raccordement conduite d'eau chaude - ½ po NPT
- Raccordement conduite d'eau froide - ½ po NPT
- Matière vanne à eau: Polymère (PPS) (sulfure de polypropylène)
- Débit minimal d'eau: 0,5 gal/min (1,9 l/m)
- Pression minimale d'eau préconisée: 30 PSI (2,07 bar)
- Raccordements:
  - Sous le chauffe-eau

Dimensions

GWH 425 PN:

- Profondeur: 8,66 po (220 mm)
- Largeur: 18,11 po (460 mm)
- Hauteur: 25,79 po (655 mm)
- Poids: 16 kg (35 livres).

Types de gaz

Gaz naturel.
Gaz de pétrole liquéfié

Dispositifs de sécurité

- Dispositif de détection d'extinction de flamme (capteur de flamme à ionisation)
- Soupape de sûreté (fournie avec le chauffe-eau)
- Prévention de surchauffe (limiteur de température).

Résistance à l'eau

IP X4.

2.2 Déballage du chauffe-eau GWH 425 PN

Ce chauffe-eau a été expédié dans un emballage protecteur.

Avant d'installer le chauffe-eau, assurez-vous qu'il convient pour le type de gaz disponible (propane ou gaz naturel). Vous trouverez des étiquettes d'identification sur le carton d'emballage ainsi que sur la plaque signalétique placée sur le panneau latéral droit du capot.

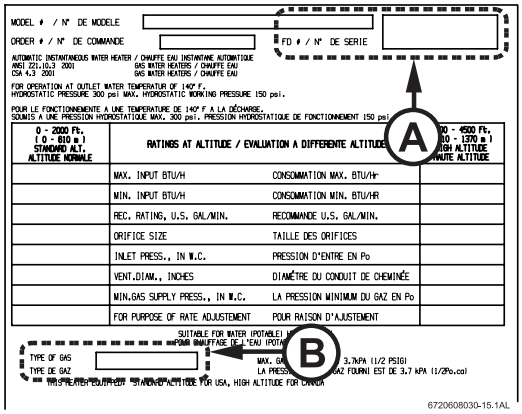


Fig. 2 Plaque signalétique

A Numéro de série
B Type de gaz

Contenu du carton:

- Soupape de sûreté
- Vis de montage
- Carte d'enregistrement du produit
- Manuel d'installation
- Plateau à particules incandescentes.

Ne perdez pas ce manuel, car son remplacement serait payant.
Veuillez remplir et renvoyer la carte d'enregistrement du produit jointe.

Le chauffe-eau GWH 425 PN n'a pas été homologué ni conçu pour:

- Les maisons préfabriquées (mobiles), les véhicules de loisirs ou les bateaux
- Le chauffage et autres applications à recirculation/ pompage*
- L'appoint et le préchauffage de système de chauffage solaire, et l'utilisation comme auxiliaire pour haute température
- L'installation dans une salle de bains

* Cela comprend les systèmes domestiques à boucle de pompage de circulation d'eau chaude ayant pu être installés comme système domestique de chauffage d'eau. Un schéma homologué de système à recirculation est indiqué à la section 3.10.

2.3 Consignes générales pour un fonctionnement sans danger

1. L'installation du chauffe-eau doit être effectuée en suivant les instructions ci-dessous. Aux États-Unis : l'installation doit être effectuée conformément à la réglementation locale si elle existe ou, dans le cas contraire, au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/ NFPA 5.
Au Canada: l'installation doit être effectuée conformément au CODE D'INSTALLATION CGA B149.(1,2) ou à la réglementation locale d'installation.

2. Choisir judicieusement l'emplacement d'installation du chauffe-eau, en respectant le dégagement requis.

3. L'alimentation en gaz du chauffe-eau doit être coupée par un robinet individuel de fermeture manuelle (non fourni avec le chauffe-eau) avant tout essai de pression du système à une pression supérieure ou égale à 3,5 kPa (0,5 psig).
L'étanchéité du chauffe-eau et de son alimentation en gaz doit être vérifiée avant la mise en service de l'appareil.

4. Garder l'endroit où se trouve le chauffe-eau dégagé et exempt de matières combustibles et liquides inflammables. Ne pas placer le chauffe-eau à proximité d'une matière inflammable.

5. Une pression de gaz correcte est essentielle au fonctionnement optimal de ce chauffe-eau. Les dimensions de la conduite de gaz doivent être compatibles avec la pression requise pour le fonctionnement du chauffe-eau à puissance maximale lorsque tous les autres appareils à gaz sont en fonctionnement. Pour vérifier le bon dimensionnement de la conduite de gaz, s'adresser au fournisseur de gaz et se reporter aux sections 3.7 et 3.8.

6. En cas de surchauffe ou de défaut de fermeture de l'arrivée de gaz, couper celle-ci à l'aide du robinet de fermeture manuelle sur la conduite de gaz. Remarque : le robinet de fermeture manuelle du gaz n'est pas fourni avec le chauffe-eau.

7. Ne pas utiliser ce chauffe-eau si l'une de ses pièces a été immergée. Demander immédiatement à un réparateur compétent d'inspecter l'appareil et de remplacer toute pièce du système de contrôle-commande qui aurait été immergée.

BOSCH améliore en permanence ses produits. Les caractéristiques techniques peuvent donc être modifiées sans préavis.

2.4 Dimensions et dégagement

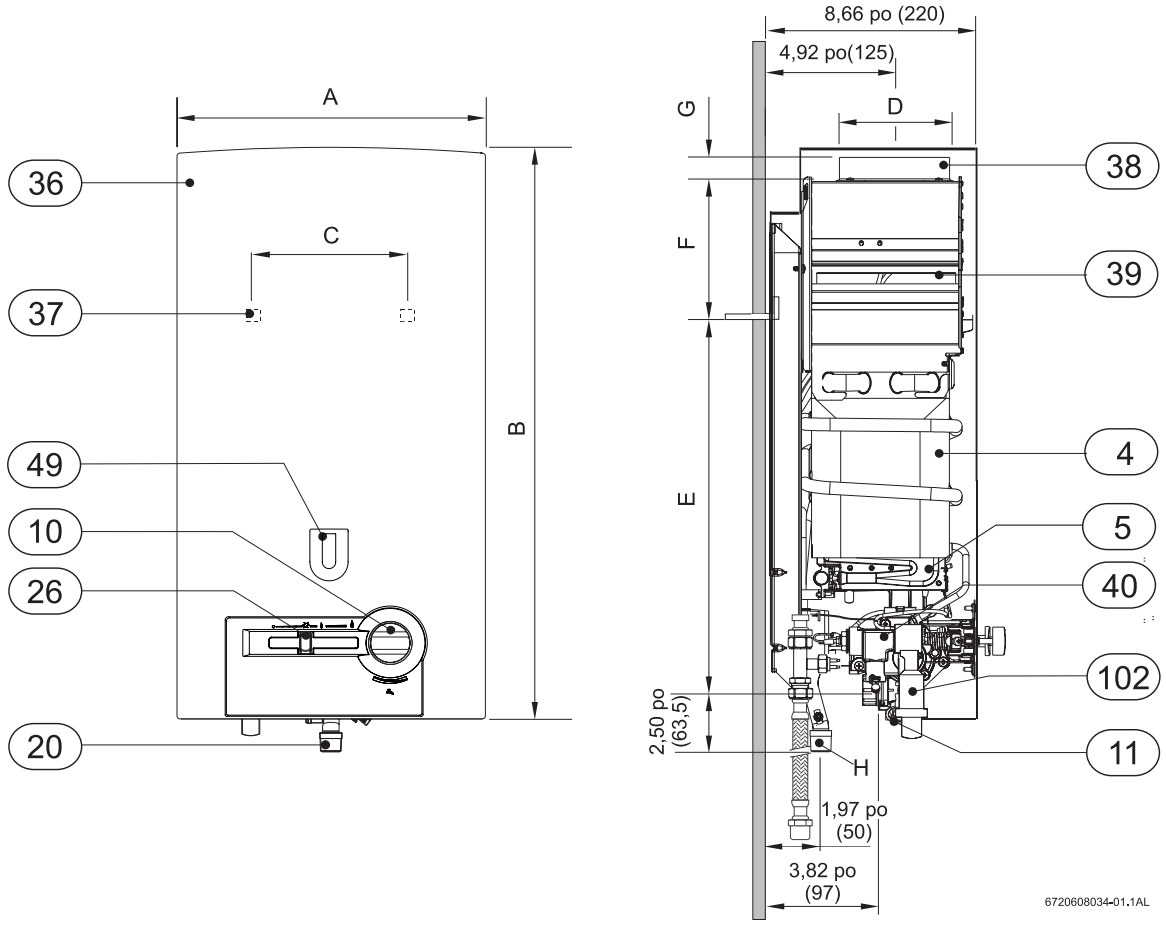
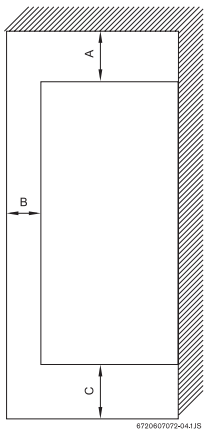


Fig. 3 Dimensions en pouces et (mm)

4 Échangeur de chaleur
5 Brûleur
10 Commande de température
11 Vanne à eau
20 Raccordement de gaz
26 Commande de puissance
36 Capot
37 Trou de fixation murale
38 Conduit d'évacuation vers le mur
39 Hotte de tirage avec surveillance des gaz de combustion
40 Vanne de gaz
49 Fenêtre d'observation
102 Allumeur piézoélectrique

	Dimensions pouces (mm) GWH 425 PN
A	16,73 po (425)
B	25,75 po (655)
C	13,15 po (334)
D	5,11 po (130)
E	21,25 po (540)
F	2,55 po (65)
G	1,18 po (30)
H	3/4 po

Tab. 1 Dimensions en pouces (mm)



	Modèle GWH 425
HAUT (A)	12 pouces (306 mm)
AVANT (B)	4 pouces (100 mm)
ARRIÈRE	0 pouces
CÔTÉS	4 pouces (100 mm)
BAS (C)	12 pouces (306 mm)

Fig. 4 Dégagements minimum

3 Instructions d'installation

3.1 Introduction

Veuillez suivre les instructions ci-dessous, afin de réduire les risques suivants:

- Dommages ou blessures.
- Mauvais fonctionnement.
- Annulation de la garantie.

Si vous ne pouvez pas effectuer les tâches requises pour l'installation correcte de ce chauffe-eau, adressez-vous à un plombier ou un installateur d'appareils à gaz possédant une licence locale.
Pour toute question, veuillez contacter Bosch Water Heating.

3.2 Emplacement adéquat pour l'installation du chauffe-eau

Choisissez judicieusement l'emplacement d'installation du chauffe-eau. Pour des raisons de sécurité et pour permettre un bon fonctionnement du chauffe-eau, il faut fournir à celui-ci de l'air comburant et prévoir un circuit d'évacuation des gaz de combustion.
Suivez les directives ci-dessous:

- **1.** Placez le chauffe-eau à un endroit permettant de réaliser facilement les raccordements de gaz, d'eau et d'évacuation.
- **2.** Les conduites d'eau chaude doivent être courtes pour éviter le gaspillage d'énergie. L'idéal est de choisir un point central pour placer le chauffe-eau. Il est toujours préférable d'isoler les conduites d'eau chaude.

Avertissement : L'eau présente dans ce chauffe-eau est froide et le reste, sauf lorsque de l'eau chaude est utilisée. **NE PAS INSTALLER DANS UN ENDROIT POUVANT ÊTRE SOUMIS AU GEL**.
Lorsque des conditions de gel sont attendues à l'endroit d'installation du chauffe-eau, vidanger entièrement celui-ci. Consulter les instructions de vidange à la section 4.5.
Pour prévenir tout endommagement par le gel, injecter brièvement de l'air comprimé (20 à 40 psi) par les raccords pour éliminer toute eau résiduelle des conduites horizontales et de la vanne à eau.

Avertissement : NE PAS placer sur le chauffe-eau, ou à côté, de matières inflammables, de l'essence, des récipients sous pression ni aucun autre objet ou article représentant un risque d'incendie. Il ne doit pas y avoir de matière combustible, d'essence ni d'autres liquides ou vapeurs combustibles à proximité du chauffe-eau.

Avertissement : L'alimentation en gaz du chauffe-eau doit être coupée avant tout essai de pression du système à une pression supérieure ou égale à 0,5 psig.

Avertissement : Placer le chauffe-eau à un endroit où les fuites d'eau n'entraîneront AUCUN DOMMAGE.

3.3 Placement du chauffe-eau et dégagement

Le chauffe-eau GWH 425 PN a été conçu et homologué pour une installation contre une cloison combustible (voir la section 3.4 Montage du chauffe-eau), à condition que le revêtement du mur soit incombustible. Pour une installation dans une niche ou un placard, respectez les distances minimales de dégagement indiquées ci-dessous pour les matières combustibles et non-combustibles. Voir également la Fig. 4.

A. Haut 12 pouces (306 mm)
B. Avant 4 pouces (100 mm)
C. Arrière 0 pouces
D. Côtés 4 pouces (100 mm)
E. Bas 12 pouces (306 mm)

3.4 Montage du chauffe-eau

Avertissement : Avant de commencer l'installation:

- Vérifier qu'aucune pièce libre n'est présente dans l'appareil
- Vérifier que la conduite de gaz, la vanne de gaz et le brûleur ne présentent aucun dommage et sont bien en place.
- En se référant à la section 2.2, vérifier que le bon type de gaz est utilisé et que toutes les pièces sont présentes dans le carton.

Le capot avant doit être retiré pour permettre une inspection visuelle des composants (voir les instructions ci-dessous).

Retrait du capot et inspection.

- Retirez la commande de température.
- Dévissez les vis de fixation du capot, comme indiqué à la Fig. 6.
- Retirez le capot externe en le faisant glisser vers l'avant puis en le soulevant.
- Vérifiez que l'extrémité du conduit de fumée est dégagée.
- Après inspection, remettez en place le capot avant et serrez les vis.

Installation du plateau à particules incandescentes.

- Installez le plateau à particules incandescentes à l'aide des vis fournies, comme le montre la Fig. 5.

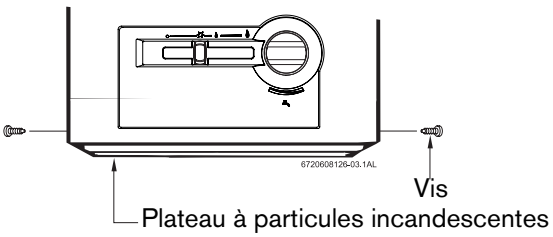


Fig. 5 Illustration du plateau à particules incandescentes

Montage du chauffe-eau.

Le chauffe-eau GWH 425 PN a été conçu et homologué pour un montage mural.

Avertissement :

- Ne pas installer cet appareil sur un mur recouvert de moquette.

Le chauffe-eau doit être monté au mur à l'aide de dispositifs d'ancrage adéquats. Dans le cas d'un mur à poteaux d'ossature murale et plaques de plâtre, il est recommandé de fixer d'abord sur une paire de poteaux une ou plusieurs planches de soutien, faites soit de tasseaux de 1x4 po, soit de contreplaqué d'au moins 1/2 po, puis d'accrocher le chauffe-eau sur ces planches. Voir la Fig. 7.

- Fixez les deux pitons aux poteaux d'ossature murale ou aux planches de soutien, à 13 ¼ po l'un de l'autre (voir la Fig. 7).
- Accrochez le chauffe-eau aux deux pitons (voir la Fig. 8).

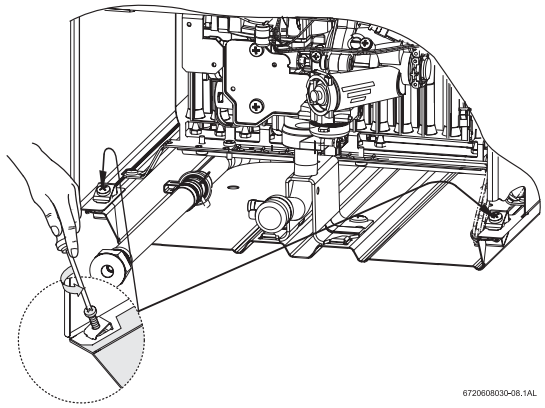


Fig. 6 Retrait du capot avant

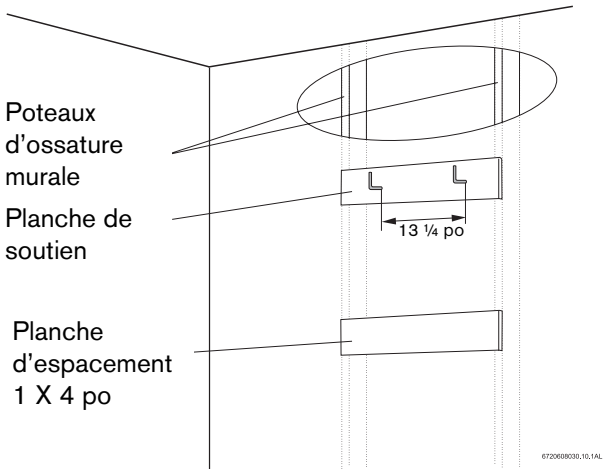


Fig. 7 Planches de soutien

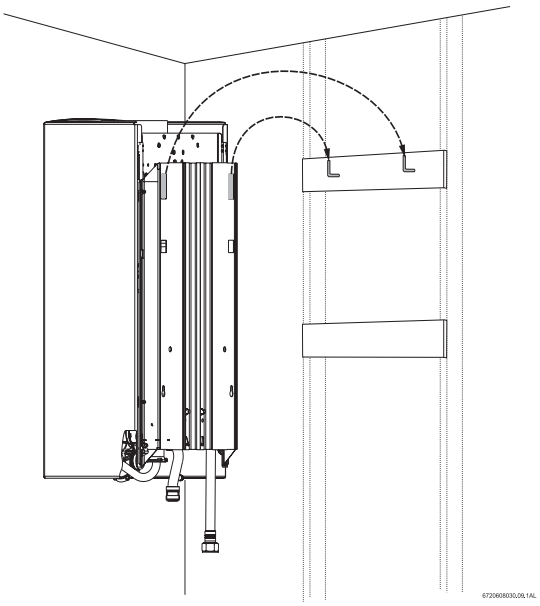


Fig. 8 Accrochage du chauffe-eau au mur

3.5 Besoins en air comburant

Lorsqu'il n'est pas utilisé, le chauffe-eau contient de l'eau froide dans son échangeur de chaleur en cuivre et sa vanne à eau. Tout air froid descendant par le conduit d'évacuation de l'appareil risque donc de faire geler ses composants. Le présent manuel d'installation indique la longueur minimale de la partie verticale du conduit d'évacuation et la quantité d'air comburant requise par l'appareil. Si toutes ces spécifications sont respectées, l'appareil fonctionnera correctement et sans danger. Il existe toutefois un risque de gel en raison du tirage inverse pouvant se produire si la quantité d'air d'appoint est insuffisante pour tous les autres appareils à combustion se trouvant à proximité. Un four ou un poêle à bois peut aspirer l'air d'appoint par le conduit d'évacuation du chauffe-eau BOSCH PRO, permettant ainsi à l'air froid entrant de geler l'eau de son échangeur de chaleur. La solution consiste à fournir davantage d'air comburant à tous les appareils à combustion. Suivez les instructions relatives à l'évacuation et à la vérification de l'adéquation de la quantité d'air d'appoint. Pour concevoir des solutions permettant d'augmenter si nécessaire l'air d'appoint, adressez-vous à un spécialiste en CVC. Respectez les instructions ci-dessous relatives à l'air comburant.

Appareils placés dans des espaces non confinés:

a) Un espace non confiné est défini par un volume supérieur à 50 pieds cubes par 1 000 Btu par heure de puissance cumulée de tous les appareils installés dans cet espace. Cela correspond à 5 850 pieds cubes pour le chauffe-eau BOSCH PRO GWH 425 PN uniquement.

b) Dans le cas d'une installation dans une structure construite de façon très étanche (taux d'infiltration d'air inférieur ou égal à 0,40 ACH), l'air comburant doit être prévu conformément au National Fuel Gas Code. En cas de doute sur le taux d'infiltration d'air, adressez-vous à un spécialiste en CVC.

Appareils placés dans des espaces confinés:

Deux ouvertures permanentes doivent être prévues dans l'espace confiné, l'une commençant à moins de 12 pouces du haut de l'enveloppe et l'autre à moins de 12 pouces du bas. Pour chaque ouverture, il faut une surface libre d'au moins un pouce carré par:

- 1 000 Btu/hr si la totalité de l'air est prélevée à l'intérieur du bâtiment.
- 2 000 Btu/hr si la totalité de l'air est prélevée de l'extérieur par des conduits horizontaux.
- 4 000 Btu/hr si la totalité de l'air est prélevée de l'extérieur par des ouvertures directes ou des conduits verticaux.

Il est également possible de prévoir pour l'espace confiné une ouverture permanente ou un conduit à moins de 12 pouces du plafond. Pour cette ouverture, il faut une surface libre d'au moins un pouce carré par:

- 3 000 Btu/hr si la totalité de l'air est prélevée de l'extérieur par une ouverture directe ou un conduit vertical.

Les lames, grilles et écrans ont un effet d'obstruction. Si la zone libre effective est inconnue, augmentez les dimensions des ouvertures de 400 % pour des lames en bois et de 135 % pour des lames métalliques. Pour plus de renseignements, consultez le National Fuel Gas Code. Dans le cas des constructions très étanches, la totalité de l'air doit être prélevée à l'extérieur.

3.6 Évacuation

Danger : Ne pas réduire la section du conduit d'évacuation. Ne pas placer un coude juste au-dessus du chauffe-eau. Le non respect des spécifications d'évacuation risque de provoquer l'entrée de gaz de combustion dangereux dans les parties habitées.

- Diamètre minimal du conduit d'évacuation: 5 pouces
- Hauteur minimale de la partie verticale du conduit: 6 pieds, sans coude
- Prévoir une partie montante d'au moins 12 pouces avant tout coude

L'évacuation des gaz de combustion du chauffe-eau vers l'extérieur doit être effectuée conformément à toutes les réglementations locales et à toutes les spécifications d'installation des conduits ou cheminées d'appareils à gaz. Le chauffe-eau doit être placé le plus près possible d'une cheminée ou d'un conduit vertical comportant à son extrémité supérieure un chapeau de cheminée homologué. Ce dispositif d'évacuation doit avoir été conçu et fabriqué de façon à générer un flux positif adéquat pour l'évacuation des gaz de combustion vers l'extérieur. Si le conduit doit comporter des coudes ou être partagé avec un autre appareil à tirage naturel, consultez le National Fuel Gas Code.

Avertissement : Ne pas utilisé un conduit partagé pour un appareil à évacuation par ventilation forcée.

3.6.1 Évacuation horizontale

Avertissement : Il est interdit d'utiliser un conduit d'évacuation horizontal qui débouche dans une colonne de ventilation verticale construite le long d'un mur externe du bâtiment.

Avertissement : Il est interdit d'utiliser un conduit d'évacuation horizontal qui débouche dans une terminaison murale de conduit (sans ventilation forcée)

Un système de ventilation forcée à clapet anti-retour est obligatoire pour l'évacuation murale. Adressez-vous à votre détaillant. Dans le Commonwealth du Massachusetts, les appareils à ventilation forcée doivent être munis d'un clapet anti-retour.

3.6.2 Évacuation verticale

- Il est recommandé d'utiliser un conduit à double paroi de type B de 5 po de diamètre. Aux altitudes supérieures à 2 000 pieds, utilisez un conduit de 6 po, comme le montre la Fig. 10. La section du conduit d'évacuation ne doit en aucun cas être réduite.
- Un raccord homologué de conduit d'évacuation doit être fixé à la partie supérieure du chauffe-eau et monter verticalement d'au moins 12 po avant de pénétrer dans un coude de conduit d'évacuation homologué.
- La hauteur minimale permise pour la partie verticale du conduit d'évacuation est de 6 pieds ; les raccords de conduits horizontaux et les coudes ne sont pas pris en compte dans la hauteur totale du conduit.
- Toutes les sections du conduit d'évacuation doivent être fixées les unes aux autres à l'aide de vis à métaux et être correctement soutenues.

Sections horizontales:
Toute section de conduit d'évacuation faisant un angle supérieur à 45 degrés avec la verticale est considérée comme horizontale. Les sections horizontales doivent présenter une pente d'au moins ¼ pouce pour un pied de longueur horizontale et être correctement soutenues. Veillez à ce que la section horizontale soit courte et à ce qu'il y ait le moins de coudes possible. La longueur maximale permise pour la partie horizontale est de la moitié de la hauteur verticale totale ; les raccords de conduits horizontaux et les coudes ne sont pas pris en compte dans la hauteur total du conduit.

Terminaison du conduit d'évacuation:
Le conduit d'évacuation, double paroi de type B, doit déboucher au-dessus de la surface du toit avec un chapeau de cheminée homologué, à une hauteur conforme à la Fig. 11 et au tableau 2, sous réserve d'une distance d'au moins 2,4 mètres (8 pieds) par rapport au mur vertical ou autre structure similaire. Tous les autres conduits d'évacuation dont la terminaison n'atteint pas la hauteur requise doivent se terminer à au moins 0,6 mètre (2 pieds) au-dessus du point le plus élevé de traversée du toit et à au moins 0,6 mètre (2 pieds) au-dessus de tout mur vertical ou autre structure similaire se trouvant dans un rayon de 3,1 mètres (10 pieds).

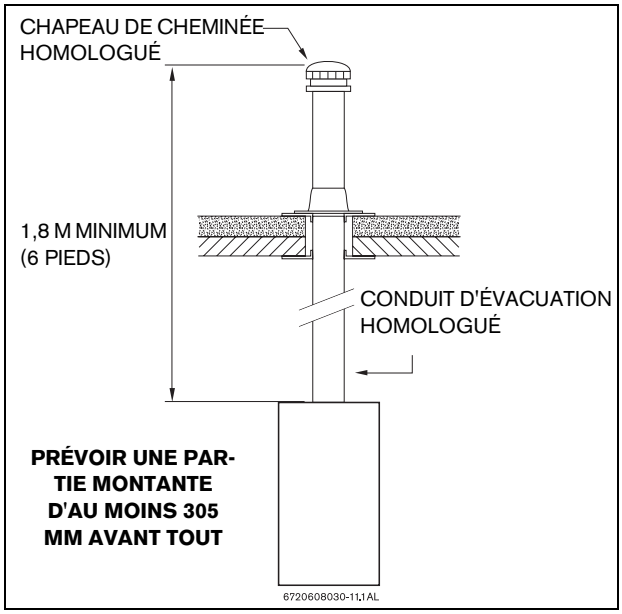

CHAPEAU DE CHEMINÉE HOMOLOGUÉ
1,8 M MINIMUM (6 PIEDS)
CONDUIT D'ÉVACUATION HOMOLOGUÉ
PRÉVOIR UNE PARTIE MONTANTE D'AU MOINS 305 MM AVANT TOUT
6720608030-11.1AL

Fig. 9 Toit plat

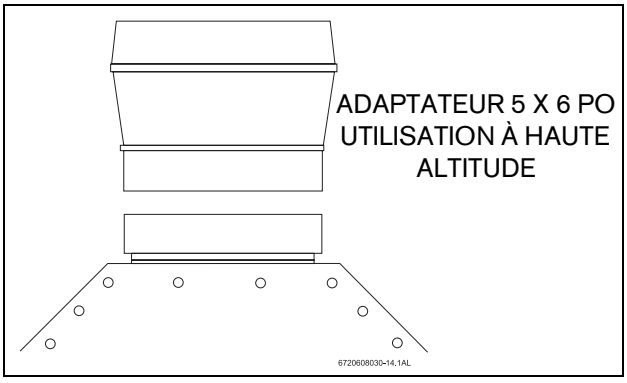


Fig. 10 Adaptateur d'évacuation pour les installations à haute altitude

Cheminée en maçonnerie

Les cheminées en maçonnerie doivent être construites et installées conformément à la norme NFPS 211 ou à la réglementation locale. Dans le cas d'une évacuation par une cheminée interne en maçonnerie à tirage naturel, il faut utiliser un conduit d'évacuation d'au moins 5 po (métallique double paroi de type B), ou bien un boisseau de terre cuite ou autre système homologué de doublage de cheminée. Aux altitudes supérieures à 2 000 pieds, utilisez un conduit de 6 po, comme le montre la Fig. 10. Certaines réglementations locales exigent l'utilisation d'un conduit d'évacuation et d'un système homologué de doublage pour l'évacuation par une cheminée en maçonnerie. Le Commonwealth du Massachusetts exige l'utilisation d'un boisseau homologué. Le système de doublage peut être constitué d'un boisseau de terre cuite homologué, d'un système homologué de doublage de cheminée ou d'un autre matériau résistant à la corrosion, à l'érosion, au ramollissement et à la formation de fissures par les gaz de combustion pouvant atteindre une température de 1 800 degrés Fahrenheit. Le système de doublage doit être homologué pour l'utilisation avec un appareil à gaz à hotte de tirage naturel. Respectez la réglementation locale et consultez les normes NFGC 54 et NFPA 58.

Cheminée existante intérieure en maçonnerie

Le conduit d'évacuation métallique doit être monté de façon permanente à l'intérieur de la cheminée en maçonnerie. Il est conseillé d'utiliser un conduit à double paroi de type B. Il peut être nécessaire d'installer dans la cheminée en maçonnerie un système de doublage métallique ou à carreaux avant l'insertion du conduit d'évacuation; consultez la réglementation locale pour plus de renseignements. Le matériau de doublage doit être homologué pour l'utilisation exclusive avec un appareil à gaz à hotte de tirage naturel. Suivez les instructions du fabricant pour l'installation du matériau de doublage homologué. Il est interdit d'utiliser l'espace resté libre dans la cheminé pour l'évacuation d'autres appareils à combustion. La longueur minimale de conduit d'évacuation vertical dans la cheminée en maçonnerie doit être d'au moins 1,8 mètre (6 pieds); la terminaison du conduit doit atteindre une hauteur d'au moins 0,9 mètre (3 pieds) au-dessus du point de traversée du toit et d'au moins 0,6 mètre (2 pieds) au-dessus de tout mur vertical ou autre structure similaire se trouvant dans un rayon de 3,1 mètres (10 pieds). La partie supérieure du conduit d'évacuation doit être pourvue d'une terminaison de conduit homologuée. Voir la Fig. 12.

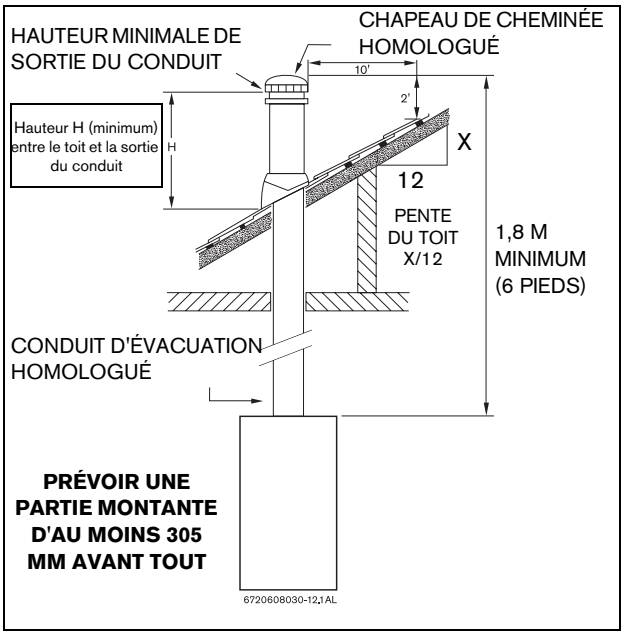


Fig. 11 Toit en pente

TERMINAISONS DE CONDUIT D'ÉVACUATION AVEC CHAPEAUX DE CHEMINÉES HOMOLOGUÉS		
Pente du toit	**H (minimum) pieds**	**Mètres**
Plat à 6/12	1,0	0,30
6/12 à 7/12	1,25	0,38
De 7/12 à 8/12	1,5	0,46
De 8/12 à 9/12	2,0	0,61
De 9/12 à 10/12	2,5	0,76
De 10/12 à 11/12	3,25	0,99
De 11/12 à 12/12	4,0	1,22
De 12/12 à 14/12	5,0	1,52
De 14/12 à 16/12	6,0	1,83
De 16/12 à 18/12	7,0	2,13
De 18/12 à 20/12	7,5	2,27
De 20/12 à 21/12	8,0	2,44

Tab. 2

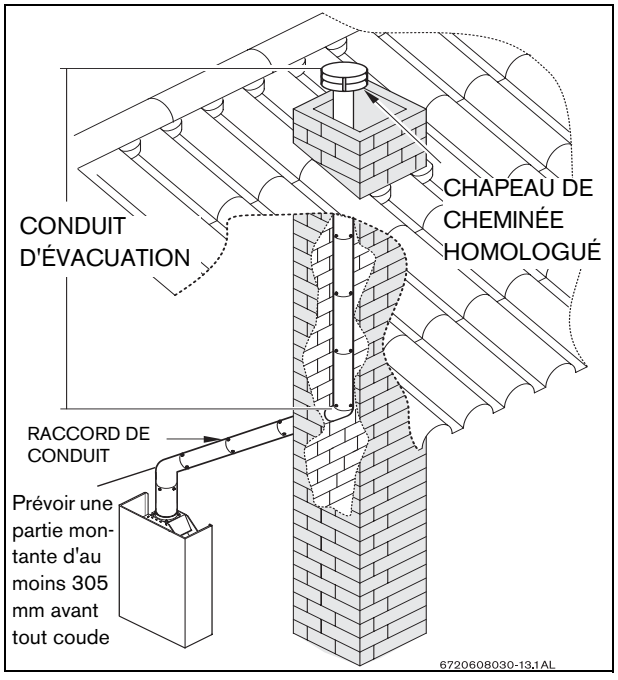

CONDUIT D'ÉVACUATION
CHAPEAU DE CHEMINÉE HOMOLOGUÉ
RACCORD DE CONDUIT
Prévoir une partie montante d'au moins 305 mm avant tout coude
6720608030-13.1AL

Fig. 12 Cheminée en maçonnerie

3.7 Conduite de gaz et raccordements

Avant de raccorder l'alimentation de gaz, vérifiez sur la plaque signalétique, placée sur le côté droit du chauffe-eau, que celui-ci est compatible avec le type de gaz prévu.
Aux États-Unis : l'installation doit être effectuée conformément à la réglementation locale si elle existe ou, dans le cas contraire, au National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/ NFPA 54.
Au Canada : l'installation doit être effectuée conformément au CODE D'INSTALLATION CGA B149 ou à la réglementation locale d'installation.

Raccordez le détendeur à la conduite d'arrivée de gaz, comme le montre la Fig. 13. La flèche à l'arrière du détendeur indique le sens de circulation du gaz; elle doit être orientée vers le chauffe-eau.

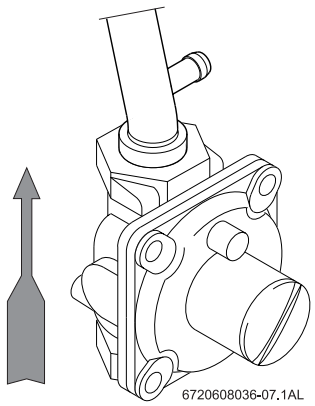


Fig. 13 Installation du détendeur de gaz

Remarque: Le chauffe-eau GWH 425 PN est fourni avec un détendeur de gaz. Si ce détendeur n'est pas installé ou s'il est modifié, l'homologation CSA de l'appareil sera rendue caduque. Le détendeur fourni avec le chauffe-eau est préréglé pour le gaz indiqué sur la plaque signalétique et fourni à la pression requise. Il s'agit d'un détendeur d'appareil domestique conçu pour une pression d'entrée (après détendeur) inférieure à 1/2 psig ou 14 po de colonne d'eau.

Avertissement : NE PAS raccorder l'appareil à une ligne de propane ou de gaz naturel sans détendeur ou à haute pression.

Avertissement : L'alimentation en gaz du chauffe-eau doit être coupée avant tout essai de pression du système à une pression supérieure ou égale à 0,5 psig. En cas de surpression, par exemple à cause d'un mauvais essai de conduite de gaz ou d'un problème d'alimentation, il faut vérifier le bon fonctionnement de la vanne de gaz.

RACCORDEMENT DE LA CONDUITE DE GAZ

- Installez un robinet de fermeture manuelle sur la conduite d'arrivée de gaz.
- Utilisez un raccord union pour le raccordement de la conduite d'arrivée de gaz.
- Raccordez le détendeur de l'appareil à la conduite d'arrivée de gaz.
- Le diamètre minimal requis pour tout raccord d'appareil est de ¾ po NPT.
- Le National Fuel Gas Code exige qu'un piège à sédiments (point de purge) soit installé sur tout appareil à gaz qui n'en est pas équipé. Le point de purge doit être accessible et ne doit pas être soumis au gel. Effectuez l'installation conformément aux recommandations du fournisseur de gaz.

Une fois les raccordements réalisés, vérifiez l'absence de fuite de gaz au niveau de chaque connexion. Appliquez une solution de détection de fuite de gaz sur tous les raccords de gaz. L'apparition de bulles signale une fuite. Vous pouvez également détecter les fuites à l'aide d'un détecteur de gaz combustible.

Danger : En cas de fuite, fermer l'arrivée de gaz. Serrer correctement les raccords pour arrêter la fuite. Rouvrir l'arrivée de gaz et contrôler à nouveau à l'aide d'une solution de détection de fuite de gaz. Ne jamais rechercher les fuites de gaz à l'aide d'une allumette ou d'une flamme.

INSTALLATION À HAUTE ALTITUDE

Le détendeur livré avec le chauffe-eau a été réglé pour fournir la pression de gaz requise, indiquée sur la plaque signalétique et dans le manuel pour une altitude maximale de 610 mètres (2 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer. Dans le cas d'un appareil installé à plus de 610 mètres (2 000 pieds) d'altitude, la pression d'entrée du gaz doit être réglée lors de l'installation à la valeur indiquée ci-dessous.
Remarque: Les pressions de gaz indiquées ci-dessous correspondent à une mesure effectuée sur la prise de la conduite d'entrée, juste au-dessus du détendeur. Reportez-vous à la section 3.8 relative à la mesure de la pression de gaz.

RÉGLAGE DE LA PRESSION MAXIMALE D'ENTRÉE DU GAZ

Altitude	Gaz Nat. pouces colonne	Propane pouces colonne d'eau
0’ - 2 000 pi	5,7	10,5
2 000 pi - 4 500 pi	4,6	8,4

Tab. 3 Au-dessus de 4 500 pieds, s'adresser au fournisseur de gaz

DIAMÈTRE DE LA CONDUITE DE GAZ

Le diamètre de la conduite d'arrivée de gaz doit être déterminé conformément à la réglementation applicable pour une puissance maximale de 117 000 BTUH. Mesurez la longueur de la ligne d'arrivée de gaz et utilisez les tableaux de la Fig. 14 ou les tableaux de dimensionnement du fabricant de la conduite de gaz pour déterminer le diamètre de conduite requis en fonction de la puissance de l'appareil. Si plusieurs appareils à gaz sont alimentés par la même ligne, utilisez la puissance totale maximale absorbée par tous les appareils pour déterminer le diamètre de la conduite.

Remarque: Un diamètre insuffisant de la conduite de gaz entraînera une réduction de la puissance et un mauvais fonctionnement. La procédure de mesure de la pression de gaz est décrite à la section 3.8.

POUR LE GAZ NATUREL

Capacité maximale de conduite en pieds cubes de gaz par heure pour une pression de gaz maximale de 0,5 psig et une chute de pression de 0,3 po de colonne d'eau (0,75 mbar). (Pour une densité de gaz de 0,60.) Valeurs de Btu en milliers.

L'utilisation de conduites de cuivre avec le gaz naturel est interdite dans le Commonwealth du Massachusetts et déconseillée ailleurs.

Utiliser les nombres encadrés pour le raccordement d'un seul GWH 425 PN (exemple : une conduite de gaz naturel ¾ po B.I. de 6,1 m (20 pieds) permet de fournir 55,7 kW (190 000 btu/h). Pour plusieurs appareils, additionner la puissance d'entrée totale et utiliser le tableau applicable ci-dessous.

Taille nominale conduite fer pouces	Diamètre intérieur pouces	Longueur de conduite de fer noir, pieds													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
3/4	0,824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55
1	1,049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100
1 1/4	1,380	1050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210

Longueur de conduite d'acier inoxydable ondulé flexible (CSST), pieds

Taille conduite pouces	EHD*	10	20	30	40	50	60
1/2	18 EHD	82	58	47	41	37	34
3/4	23 EHD	161	116	96	83	75	68
1	30 EHD	330	231	188	162	144	131
1 1/4	37 EHD	639	456	374	325	292	267

* EHD = Equivalent Hydraulic Diameter (diamètre hydraulique équivalent). Plus la valeur de EHD est forte, plus la capacité de gaz dans la conduite est élevée.

POUR LE GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (GPL)

Capacité maximale de conduite en milliers de Btu par heure de gaz de pétrole non dilués (pour une pression d'entrée de 11 pouces de colonne d'eau et une chute de pression de 0,5 pouce de colonne d'eau).

Taille nominale conduite fer pouces	Conduite de fer noir Longueur de conduite, pieds										
	10	20	30	40	50	60	80	100	125	150	200
1/2	291	200	160	137	122	110	94	84	74	67	58
3/4	608	418	336	287	255	231	197	175	155	140	120
1	1145	787	632	541	480	434	372	330	292	265	227

* EHD = Equivalent Hydraulic Diameter (diamètre hydraulique équivalent). Plus la valeur de EHD est forte, plus la capacité de gaz dans la conduite est élevée.

Longueur de conduite d'acier inoxydable ondulé flexible (CSST), pieds

Taille conduite pouces	EHD*	10	20	30	40	50	60
1/2	18 EHD	129	91	74	64	58	53
3/4	23 EHD	254	183	151	131	118	107
1	30 EHD	521	365	297	256	227	207
1 1/4	37 EHD	971	661	528	449	397	359

Capacité maximale de conduite de cuivre semi-rigide en milliers de Btu par heure de gaz de pétrole liquéfiés (pour une pression d'entrée de 11 pouces de colonne d'eau).

((Pour une chute de pression de 0,5 pouce de colonne d'eau))

* Source National Fuel Gas Code NFPA 54, ANSI Z223.1 - Aucune marge n'est requise pour les raccords s'ils sont en nombre raisonnable

Diamètre extérieur Pouce	Cuivre (gaz propane seulement) Longueur des conduites, en pieds									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3/8	39	26	21	19	–	–	–	–	–	–
1/2	92	62	50	41	37	35	31	29	27	26
5/8	199	131	107	90	79	72	67	62	59	55
3/4	329	216	181	145	131	121	112	104	95	90

Fig. 14

3.8 Mesure de la pression de gaz

Raccordement du manomètre

- Fermez l'arrivée de gaz.
- Retirez le capot avant et repérez sur le côté droit le point de mesure de la pression d'entrée du gaz, indiqué à la Fig. 15.
- Desserrez la vis du point de test sur le côté droit et raccordez le tube du manomètre au point de test.

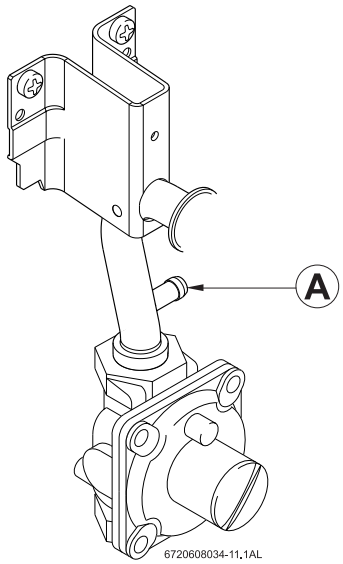


Fig. 15 Point de mesure de la pression de gaz

A Prise d'entrée

Mesure de la pression statique

- Rouvrez l'arrivée de gaz.
- Notez à la fin du manuel la valeur mesurée pour la pression statique du gaz.

Mesure de la pression en fonctionnement

- Ouvrez tous les robinets d'eau chaude alimentés par le chauffe-eau.
- Tournez le bouton de réglage de débit à fond dans le sens horaire.
- Glissez le bouton de réglage par curseur vers la droite.
- Faites fonctionner à puissance maximale tous les autres appareils à gaz alimentés par le même circuit de gaz.
- Notez à la fin du manuel la valeur mesurée pour la pression en fonctionnement du gaz.

Si la pression du gaz est inférieure à 5,7 po de colonne d'eau pour le gaz naturel, ou 10,5 po pour le GPL, il faut y remédier afin d'éviter une augmentation insuffisante de la température de l'eau chaude. Reportez-vous au paragraphe Diamètre de la conduite de gaz à la section 3.7.

3.9 Raccordement des conduites d'eau

Lorsque vous êtes face au chauffe-eau, l'entrée d'eau froide de ½ po se trouve en bas à droite et la sortie d'eau chaude en bas à gauche.

- **Utilisez des raccords unions ou les robinets de service Webstone pour le raccordement des conduites au chauffe-eau. Cela facilitera tout travail de nettoyage ou d'entretien.**

Les conduites d'eau de l'habitation ne sont peut-être pas en cuivre, mais nous conseillons toutefois d'utiliser des conduites en cuivre ou des conduites flexibles en acier inoxydable de diamètre adéquat sur une longueur d'au moins 93 cm avant et après le chauffe-eau (suivez la réglementation locale si elle est plus stricte). Ne soudez jamais une conduite rigide directement aux raccords d'eau ou au-dessous car la chaleur de la conduite pourrait endommager la vanne à eau interne. Il est déconseillé de raccorder directement au chauffe-eau des conduites en plastique ou autre matière de type PEX. Utilisez toujours des conduites d'entrée et de sortie d'au moins ½ po (12,7 mm) de diamètre afin de permettre le plein débit.
Il est conseillé d'isoler correctement toutes les conduites d'eau sous le chauffe-eau afin d'éviter les pertes de chaleur.
En cas d'inversion dans le raccordement des conduites au chauffe-eau, celui-ci ne fonctionnera pas. Vérifiez qu'il n'y a pas de particules ni de saletés dans les conduites. Purgez ou rincez les lignes avant de les raccorder au chauffe-eau. Installez des valves à billes sur la conduite d'arrivée d'eau froide et sur celle d'eau chaude afin de faciliter l'entretien du chauffe-eau (voir la Fig. 16). Pour l'installation sur le réseau d'un puits individuel comportant un vase d'expansion, la plage de pression minimale recommandée est de 2,07 à 3,45 bar (30 à 50 psi).

Raccordement de la soupape de sûreté

La soupape de sûreté livrée avec le chauffe-eau doit être mise en place au moment de l'installation. Aucun robinet ne doit être placé entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau. Aucun raccord réducteur ni autre restriction ne doit être installée dans la ligne de vidange. Celle-ci doit se trouver à au moins 4 po au-dessus d'un point d'évacuation et doit être installée de façon à permettre la vidange complète de la soupape de sûreté et de la ligne.
La soupape de sûreté doit être placée le plus près possible du chauffe-eau et de façon à être facilement accessible pour l'entretien ou le remplacement. Voir la Fig. 16. Pour installer la soupape de sûreté, vous pouvez souder un raccord adéquat à une section de conduite venant d'un raccord en T. Veillez à ce que toute la tuyauterie soit soutenue.

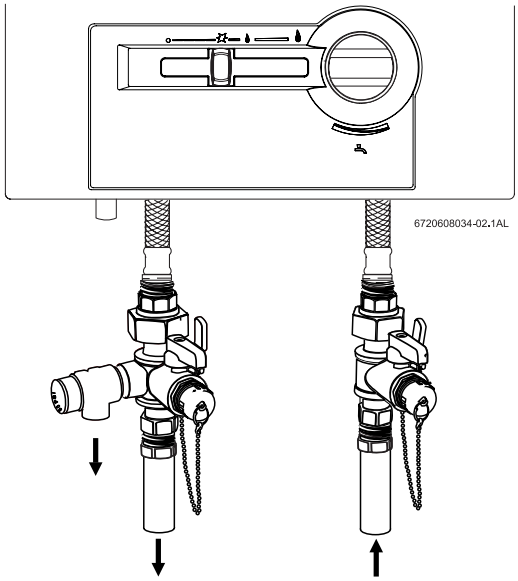


Fig. 16 Raccordement des conduites et de la soupape de sûreté

3.10 Application de recirculation

La recirculation de l'eau dans le chauffe-eau étant interdite, le schéma ci-dessous indique comment réaliser correctement une application de recirculation à l'aide du chauffe-eau BOSCH PRO et d'un petit chauffe-eau à accumulation Ariston. Ce schéma, donné à titre indicatif, ne doit pas être utilisé pour une installation sans l'avis technique d'un professionnel possédant une licence délivrée par l'administration du lieu d'installation.

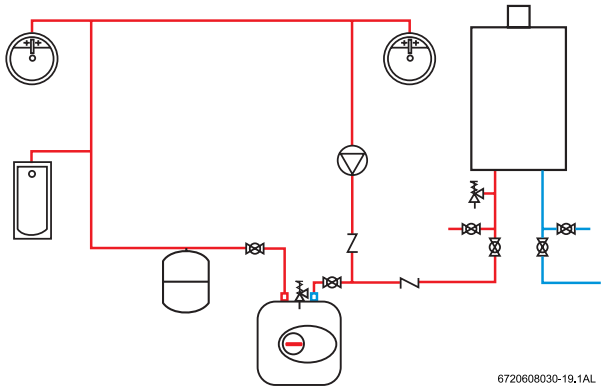


Fig. 17 Application de recirculation

Cette application nécessite l'utilisation d'un petit chauffe-eau électrique (de 4 à 6 gallons), conçu pour que la pompe ne fasse circuler l'eau que par ce petit chauffe-eau et la boucle de retour d'eau chaude du bâtiment. Une commande temporisée ou thermostatique de la pompe est généralement réalisée. Le chauffe-eau GWH 425 PN doit être plombé en ligne juste avant le petit chauffe-eau à accumulation. Adressez-vous à Bosch Water Heating si vous avez besoin d'instructions supplémentaires.

4 Instructions d'utilisation

4.1 À lire avant d'utiliser le chauffe-eau afin d'assurer la sécurité

Avertissement : Si les présentes informations ne sont pas parfaitement respectées, un incendie ou une explosion risque de survenir et de provoquer des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Remarque: Après l'installation initiale, la présence d'air dans la conduite de gaz et dans la conduite d'eau peut provoquer un retard d'allumage. Si c'est le cas, recommencer l'opération d'allumage jusqu'à l'élimination de cet air.

A. Cet appareil utilise un allumeur piézoélectrique pour allumer la veilleuse. Pour allumer la veilleuse, suivez exactement les présentes instructions.
B. Que faire en cas d'odeur de gaz.

QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ

- Fermez la vanne de gaz. Ouvrez les fenêtres.
- Ne tentez d'allumer aucun appareil.
- Ne touchez aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans les locaux.
- Appelez immédiatement le fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre le fournisseur de gaz, appelez le service des incendies.

C. N'utilisez que la main, jamais un outil, pour appuyer sur les boutons de commande du gaz. Si vous ne parvenez pas à enfoncer un bouton, vérifiez que vous appuyez sur les boutons dans l'ordre correct. Suivez exactement ces instructions. Si le ou les boutons de commande sont coincés, fermez l'arrivée de gaz manuelle du chauffe-eau et appelez un réparateur compétent. Si vous forcez ou tentez une réparation, un incendie ou une explosion risque de survenir.
D. N'utilisez pas ce chauffe-eau si l'une de ses pièces a été immergée. Demandez immédiatement à un réparateur compétent d'inspecter l'appareil et de remplacer toute pièce du système de contrôle-commande qui aurait été immergée.

4.2 Instructions d'allumage

- STOP! Lisez les consignes de sécurité ci-dessus.
- Mettez le bouton de la vanne de gaz complètement à gauche pour fermer la vanne de gaz.

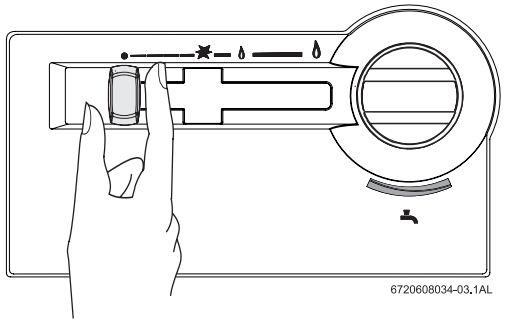


Fig. 18

- Attendez cinq (5) minutes que tout gaz ait été dispersé. Si vous sentez le gaz, ARRÊTEZ! Suivez les instructions du paragraphe B de la section 4.1. En l'absence d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
- Le regard de la veilleuse est placé au centre du capot.
- Mettez le bouton de la vanne de gaz en position ★.

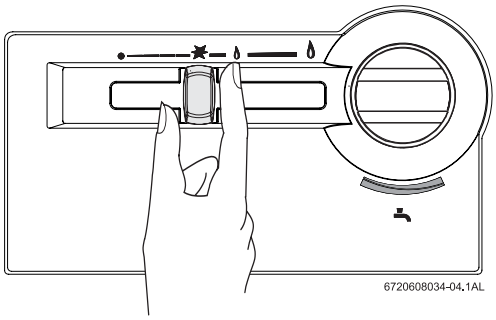


Fig. 19

- Appuyez à fond sur le bouton de la vanne de gaz.

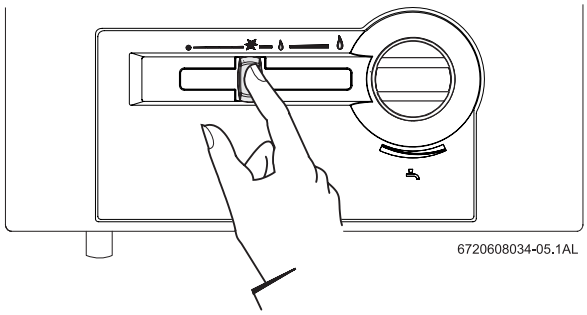


Fig. 20

- Le bouton de la vanne de gaz étant complètement enfoncé, allumez la veilleuse en appuyant sur le bouton piézoélectrique. Il peut être nécessaire de répéter cette étape.

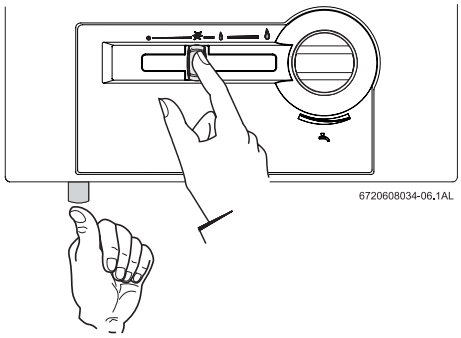


Fig. 21

- Observez la flamme de veilleuse par le regard. Maintenez le bouton de la vanne de gaz enfoncé pendant au moins 15 secondes après l'allumage de la veilleuse, puis relâchez-le. Une fois le bouton de la vanne de gaz relâché, la veilleuse doit rester allumée.
  - Si le bouton de la vanne de gaz ne ressort pas lorsque vous le relâchez, arrêtez et appelez immédiatement le réparateur ou le fournisseur de gaz.
  - Si la veilleuse ne reste pas allumée, recommencez toutes les étapes.
  - Si la veilleuse ne reste pas allumée après plusieurs essais, mettez le bouton de la vanne de gaz complètement à gauche et appelez immédiatement le réparateur ou le fournisseur de gaz.
- Le chauffe-eau est maintenant prêt à s'allumer à la puissance minimale lorsque de l'eau chaude est tirée à un débit supérieur au seuil d'activation.

Remarque: Si le brûleur principal ne s'allume pas, vérifiez que la veilleuse est allumée. Dans le cas contraire, reprenez les étapes d'allumage.
Remarque: Le chauffe-eau GWH 425 PN offre deux modes de fonctionnement. Voir RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU.

4.3 Arrêt de l'appareil

- Mettez le bouton de la vanne de gaz complètement à gauche et fermez l'arrivée de gaz du chauffe-eau à l'aide du robinet de fermeture manuelle posé par l'installateur.

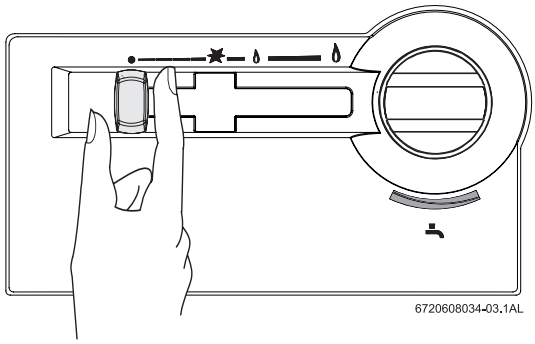


Fig. 22

4.4 Réglage de la température de l'eau

Le chauffe-eau GWH 425 PN possède un dispositif de régulation du débit de gaz à l'entrée des brûleurs en fonction du débit d'eau. Cela permet de maintenir la température de l'eau chaude stable, même si le débit d'eau appelé varie. La température de sortie peut être réglée par le bouton de réglage de température ou par la commande de réglage du gaz.

Bouton de réglage de température

Le bouton de réglage de température à la partie inférieure avant du chauffe-eau (voir la Fig. 23) permet de régler la température en réglant la capacité de débit. Voir le tableau 4 pour plus de détails.

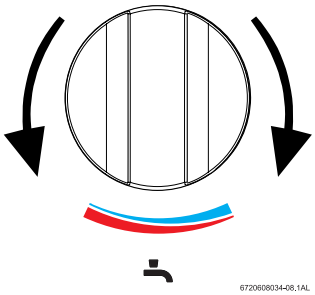


Fig. 23

Position du bouton	Sens horaire	Sens antihoraire
Augmentation de temperature	90°F	45°F
Débit d'activation	0,5 GPM	1,1 GPM
Débit maximal	2,0 GPM	3,7 GPM

Tab. 4 Hausse de température (glissez le bouton de réglage vers la droite)

Lorsque vous tournez le bouton de réglage de température dans le sens antihoraire, la température de sortie diminue et le débit d'activation augmente. Lorsque vous tournez le bouton dans le sens horaire, la température augmente et le débit d'activation diminue.

Commande de réglage du gaz

La commande de réglage du gaz règle la température en contrôlant la quantité de gaz admise dans les brûleurs.
Lorsque le bouton est poussé vers la gauche, la température de sortie diminue, le réglage le plus bas étant dans la position indiqué par la petite flamme.

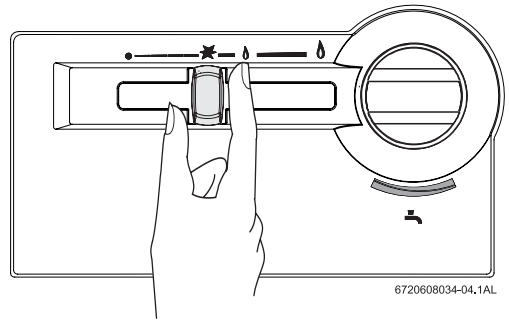


Fig. 24

La position la plus chaude complètement à droite permet d'obtenir les flammes les plus hautes.

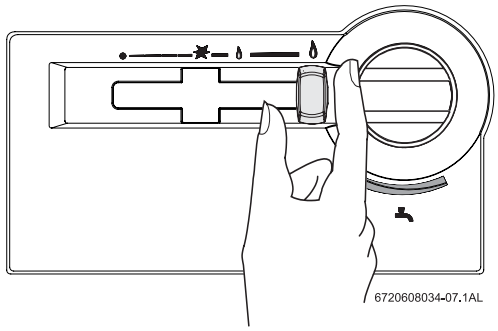


Fig. 25

4.5 Vidange de l'eau du chauffe-eau

En cas de risque de gel, effectuez les opérations suivantes:

- ▶ Retirez l'agrafe de maintien du manchon fileté (pos. 1).
- ▶ Retirez le manchon fileté (pos. 2) de la vanne à eau.
- ▶ Vidangez entièrement l'appareil.

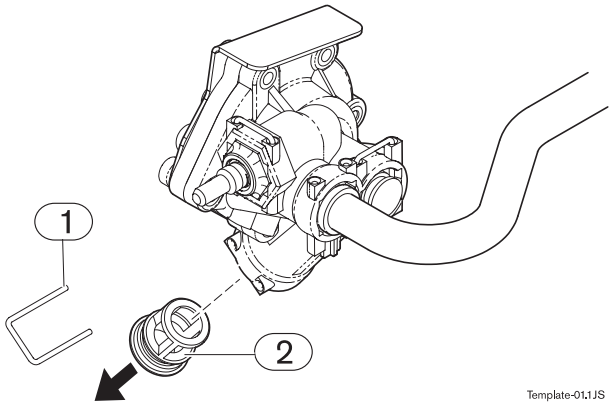


Fig. 26 Emplacement du bouchon de vidange et du filtre

1 Agrafe de maintien
2 Manchon fileté

5 Maintenance et entretien

5.1 Périodicité de maintenance

Avertissement : Si la maintenance recommandée n'est pas effectuée, l'appareil risque de tomber complètement en panne au bout d'un certain temps. La garantie ne couvre pas les pannes résultant d'une maintenance inadaptée ou insuffisante.

Le chauffe-eau GWH 425 PN nécessite une maintenance périodique. Les intervalles de maintenance indiqués ci-dessous devraient permettre de maintenir l'appareil en fonctionnement pendant des années.

Tous les ans

- Inspecter le filtre d'entrée d'eau (5.2)
- Inspecter la veilleuse d'allumage et sa flamme (5.3)
- Inspecter le brûleur (5.4)

Tous les 2 ans

- Lubrifier et nettoyer la vanne à eau (5.2)

Tous les 3 à 5 ans

- Remettre la vanne à eau à neuf (5.2)
- Nettoyer la veilleuse d'allumage et nettoyer ou remplacer l'orifice (5.3)

5.2 Vanne à eau

La vanne à eau est la principale commande d'allumage du chauffe-eau. Si la maintenance périodique est négligée, des dégâts plus onéreux risquent de survenir dans le temps.

Inspection du filtre d'entrée d'eau

Fermez le robinet d'arrêt d'eau froide posé par l'installateur en amont du chauffe-eau. S'il n'y en a pas, installez-en un avant de continuer. Ouvrez le robinet d'eau chaude le plus proche pour vidanger les canalisations. Mettez un seau sous la vanne à eau afin de récupérer l'eau pouvant s'écouler du chauffe-eau. Retirez l'agrafe de maintien du filtre placée à la base de la vanne à eau (voir la Fig. 26). Retirez le manchon fileté pour accéder au filtre cylindrique qu'il contient. Retirez le filtre, nettoyez-le à l'eau et vérifiez qu'il n'est pas endommagé. Dans le cas contraire, remplacez-le.

Lubrification de la vanne à eau

Vous trouverez des instructions plus détaillées sur notre site www.boschpro.com. Fermez le robinet d'arrêt d'eau froide posé par l'installateur en amont du chauffe-eau. S'il n'y en a pas, installez-en un avant de continuer. Ouvrez le robinet d'eau chaude le plus proche pour vidanger les canalisations. Mettez un seau sous la vanne à eau afin de récupérer l'eau pouvant s'écouler du chauffe-eau. Déconnectez la conduite d'arrivée d'eau de l'arrière de la vanne à eau. Déconnectez la conduite d'eau allant de la vanne à eau à l'échangeur de chaleur. Pour cela, retirez l'agrafe de maintien de la vanne à eau et écartez la conduite de la vanne à eau. Desserrez les deux vis de blocage sous la vanne à eau, là où elle est connectée à la vanne de gaz. Si ces vis sont grippées, ARRÊTEZ et téléphonez à l'assistance technique de Bosch avant de continuer. Si vous forcez sur ces vis grippées et dérapez, vous risquez de provoquer des dégâts irréversibles sur la vanne à eau et la vanne de gaz. Retirez la vanne à eau en la tirant vers la droite. Séparez les deux moitiés de la vanne à eau en retirant les cinq vis de sa partie gauche. Appliquez de la graisse au lithium ou de la graisse pour robinets et vannes sur la tige et le joint torique. (Voir la Fig. 29). Inspectez le venturi et nettoyez-le si besoin. (Voir la Fig 29).

Remise à neuf de la vanne à eau

Plusieurs pièces de la vanne à eau doivent être remplacées tous les 3 à 5 ans, selon la qualité de l'eau et l'utilisation. Vous trouverez la liste des pièces et les instructions sur notre site www.boschpro.com. Si la vanne à eau n'est pas remise à neuf, vous risquez de constater une dégradation du fonctionnement ou l'endommagement du chauffe-eau.

5.3 Veilleuse d'allumage

Inspection de la veilleuse d'allumage

La veilleuse d'allumage doit brûler avec une flamme bleue nette et vive. La flamme doit complètement recouvrir l'extrémité du thermocouple. Dans le cas contraire, nettoyez la veilleuse d'allumage suivant la procédure ci-dessous.

Nettoyage de la veilleuse d'allumage

Fermez l'arrivée de gaz du chauffe-eau à l'aide du robinet de fermeture manuelle du gaz posé par l'installateur. Repérez le tube de gaz de veilleuse monté au centre du brûleur. Une agrafe de maintien se trouve à la base du tube de gaz de veilleuse. Libérez le tube de gaz de veilleuse de cette agrafe. Poussez vers le haut à l'autre extrémité du tube de gaz de veilleuse pour le libérer du support de brûleur. Retirez l'orifice de veilleuse à tête hexagonale en laiton de la vanne de gaz (placé près de la base du tube de gaz de veilleuse). Trempez l'orifice et le tube de gaz de veilleuse pendant 30 minutes dans un produit de nettoyage de carburateur. Séchez et remettez l'orifice dans la vanne de gaz. Si le chauffe-eau fonctionne au gaz de pétrole liquéfié, remplacez l'orifice. Remettez le tube de gaz de veilleuse en prenant à l'envers les instructions de démontage. Ouvrez l'arrivée de gaz et remettez le chauffe-eau en service.

Prudence : Ne pas aléser ni frapper l'orifice, car cela l'agrandirait.

5.4 Brûleurs principaux

Les flammes des brûleurs principaux doivent être bleues, avec un cône bleu plus intense au centre. Des flammes jaunes peuvent être un signe de taille incorrecte des orifices de gaz, d'encrassement des brûleurs ou d'obstruction des ailettes de l'échangeur de chaleur. Si les flammes sont jaunes sur certains brûleurs et bleues sur d'autres, il est probable que de la poussière, des peluches ou des toiles d'araignées obstruent partiellement les venturis des brûleurs. Pour le nettoyage des brûleurs, adressez-vous à un spécialiste de l'entretien des appareils à gaz.

5.5 Évacuation

Inspectez la hotte de tirage et les ailettes de l'échangeur de chaleur pour rechercher les dépôts de suie ou de toute autre matière étrangère telle que des toiles d'araignées. Nettoyez tous les débris présents dans la hotte de tirage. La présence de suie indique une quantité insuffisante d'air comburant ou un tirage insuffisant. Regardez s'il existe une obstruction dans l'évacuation ou l'arrivée d'air comburant sous l'appareil.

5.6 Entartrage

Le chauffe-eau GWH 425 PN ne présente pas d'entartrage lorsqu'il fonctionne à température peu élevée. Par contre, en cas d'utilisation à haute température avec de l'eau fortement minéralisée, un détartrage périodique peut être nécessaire. Le serpentin de chauffage doit être nettoyé à l'aide d'une solution de détartrage

5.6.1 Détartrage de l'échangeur de chaleur

1. Coupez l'alimentation électrique du chauffe-eau.

2. Coupez l'alimentation en eau du chauffe-eau à l'aide du robinet d'arrêt (posé par l'installateur).

3. Ouvrez les robinets d'eau chaude pour libérer la pression et vidanger les canalisations.

4. Vidangez l'eau de l'échangeur de chaleur du chauffe-eau en déconnectant les raccords d'entrée et de sortie d'eau.

5. Connectez la ligne (A) de la sortie de la pompe de circulation (fournie par l'installateur) au raccord d'entrée d'eau du chauffe-eau.

6. Connectez une autre ligne (B) au raccord de sortie du chauffe-eau. Faites arriver l'extrémité de cette ligne dans un récipient de détartrage.

7. Connectez une troisième ligne (C), partant du récipient de détartrage, à l'entrée de la pompe de circulation. Vérifiez la présence d'un filtre à l'extrémité de cette ligne dans le récipient de détartrage.

8. Vérifiez que tous les raccords sont bien serrés à la main.

9. Remplissez le récipient de détartrage de solution de détartrage de façon à ce que les extrémités des lignes soient immergées. Nous recommandons d'utiliser du vinaigre blanc pur. Si vous utilisez un détartrant du commerce, diluez-le dans l'eau suivant les instructions du fabricant.

10. Démarrez la pompe de circulation.

11. Vérifiez l'absence de fuite et le bon écoulement de la solution du récipient de détartrage vers l'échangeur de chaleur, puis à nouveau vers le récipient.

12. Faites circuler la solution dans l'échangeur de chaleur jusqu'à ce qu'elle retourne propre au récipient. (Il pourra être nécessaire de remplacer la solution au cours de l'opération).

13. Déconnectez toutes les lignes et vidangez la totalité de la solution de l'échangeur de chaleur. Jetez la solution dans un endroit approprié.

14. Placez un récipient sous la sortie d'eau chaude et connectez l'arrivée d'eau froide. Ouvrez le robinet d'arrêt de l'arrivée d'eau froide et rincez l'échangeur de chaleur à l'eau propre.

15. Fermez le robinet d'arrêt de l'eau froide et reconnectez la conduite d'eau chaude au chauffe-eau.

16. Rétablissez l'alimentation électrique de l'appareil, ouvrez les robinets d'arrêt et remettez l'appareil en service.

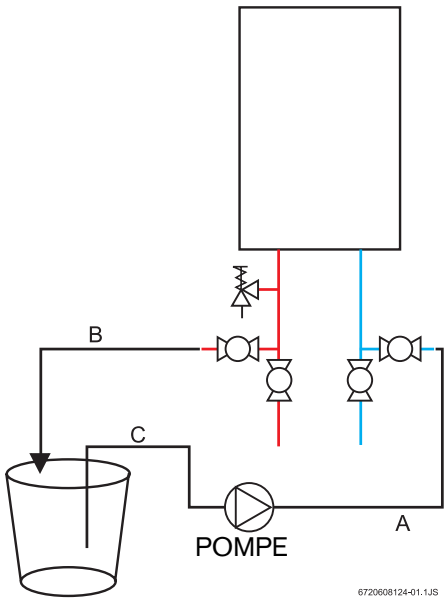


Fig. 27

6 Résolution des problèmes

6.1 Introduction

La procédure de résolution des problèmes décrite ci-dessous permet d'obtenir les réponses à un grand nombre de questions posées par les clients à propos de l'utilisation de cet appareil. Pour plus de détails sur la résolution des problèmes, visitez notre site www.boschpro.com. Pour obtenir les meilleurs résultats, effectuez chaque étape avant de passer à la suivante. Les solutions suggérées peuvent nécessiter la dépose du capot (voir la section 3.4).

6.2 La veilleuse ne s'allume pas

1. Vérifiez que le gaz est ouvert à l'alimentation en gaz naturel ou du réservoir de propane, selon le cas. Vérifiez que tous les robinets d'arrêt de gaz sont en position ouverte. Faites vérifier par un installateur professionnel d'appareils à gaz que la pression est correcte au niveau de la prise d'entrée (voir la section 3.9). Si le gaz n'arrive pas, vérifiez que le détendeur Maxitrol fourni par le constructeur est en position verticale. La flèche à l'arrière du détendeur doit être orientée dans le sens de circulation du gaz.

2. Si l'appareil vient d'être installé ou s'il y a eu des travaux sur les conduites, celles-ci peuvent contenir de l'air. Centrez la commande de réglage du gaz en position d'allumage et maintenez-la enfoncée pendant que vous appuyez toutes les quelques secondes sur le bouton d'allumage de la veilleuse. La purge de l'air présent dans la conduite de gaz peut prendre quelques minutes.

3. Vérifiez qu'une étincelle apparaît dans la zone de la veilleuse tandis que la commande de réglage du gaz, centrée sur la position à une seule flamme, est complètement enfoncée. Appuyez à plusieurs reprises sur le bouton d'allumage de la veilleuse. S'il n'y a pas d'étincelle, vérifiez le bon raccordement du fil de l'électrode.

4. Le mécanisme de la veilleuse peut être obstrué. Nettoyez ou remplacez l'orifice du brûleur de veilleuse (section 5.3).

6.3 La veilleuse s'allume, mais elle s'éteint lorsque le bouton est relâché

1. Lorsque vous allumez la veilleuse, vérifiez que la commande de réglage du gaz est complètement enfoncée et le reste au moins 20 secondes après l'allumage de la veilleuse.

2. Vérifiez que le type de gaz indiqué par l'étiquette signalétique sur le côté droit du capot correspond au type de gaz utilisé. NG correspond au gaz naturel et LP au propane.

3. Si un système de ventilation forcée est utilisé, vérifiez le bouton de réinitialisation de l'interrupteur de sécurité d'évacuation (cet interrupteur est raccordé au circuit du thermocouple du chauffe-eau). L'interrupteur de sécurité d'évacuation devrait se trouver à la partie supérieure du chauffe-eau près de la hotte de tirage (consultez le manuel du système de ventilation forcée).

4. Vérifiez toutes les connexions du circuit de sécurité de la veilleuse. Celui-ci est constitué d'un thermocouple, d'un capteur de surchauffe (ECO), d'un capteur de gaz de combustion, d'un interrupteur de sécurité d'évacuation (modèles avec ventilation forcée uniquement) et d'un électroaimant (emplacements indiqués dans le schéma des pièces). Nettoyez les connexions au papier de verre fin en cas de corrosion évidente. La connexion de l'électroaimant est réalisée par l'écrou de 5 mm du thermocouple qui se visse dans un plus grand écrou 17 mm. Serrez les deux écrous sans forcer.

5. La flamme de veilleuse doit être bleue et envelopper complètement la pointe du thermocouple. Dans le cas contraire, faites vérifier par un installateur professionnel d'appareils à gaz que la pression du gaz est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.9) et nettoyez ou remplacez l'orifice du brûleur de veilleuse (section 5.3).

6. Faites vérifier par un installateur professionnel d'appareils à gaz le bon fonctionnement du thermocouple en mesurant la tension entre le fil du thermocouple et la masse. La tension doit être d'au moins 24 mV c.c. Si elle est plus faible, le thermocouple est peut-être défectueux. Adressez-vous à Bosch Water Heating pour obtenir des instructions supplémentaires.

6.4 La veilleuse s'éteint pendant ou après l'utilisation d'eau chaude

1. L'extinction de la veilleuse pendant le fonctionnement est en général due à l'interruption du circuit de la veilleuse par les capteurs de sécurité de surchauffe ou de dépassement de seuil haut. Le chauffe-eau GWH 425 PN ne comporte pas de thermostat. Si l'eau à l'entrée a été préchauffée, l'appareil va surchauffer et couper l'arrivée de gaz. Raccordez uniquement une conduite d'eau froide à l'entrée.

2. La désactivation du circuit de sécurité de la veilleuse peut être due à une mauvaise évacuation résultant d'un diamètre de conduit trop faible, de l'utilisation inadaptée de coudes ou d'une longueur excessive du conduit d'évacuation. Vérifiez que l'évacuation est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.7).

3. Vérifiez que l'air comburant fourni est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.6). Une bonne

évacuation et une quantité suffisante d'air comburant permettront un bon tirage.

4. Vérifiez que les brûleurs du chauffe-eau s'éteignent immédiatement à la fermeture des robinets d'eau chaude. S'ils restent allumés ou s'éteignent lentement, le capteur de surchauffe (ECO) interrompt le circuit de la veilleuse et coupe l'arrivé de gaz du chauffe-eau. La vanne à eau, qui active les brûleurs, peut être sale ; elle nécessite une maintenance périodique (tous les 2 à 5 ans, selon la qualité de l'eau et l'utilisation). Voir la section 5.2.

5. Vérifiez toutes les connexions du circuit de sécurité de la veilleuse. Celui-ci est constitué d'un thermocouple, d'un capteur de surchauffe (ECO), d'un capteur de gaz de combustion, d'un interrupteur de sécurité d'évacuation (modèles avec ventilation forcée uniquement) et d'un électroaimant (emplacements indiqués dans le schéma des pièces). Nettoyez les connexions au papier de verre fin en cas de corrosion évidente. La connexion de l'électroaimant est réalisée par l'écrou de 5 mm du thermocouple qui se visse dans un plus grand écrou 17 mm. Serrez les deux écrous sans forcer.

6. Vérifiez que la flamme de veilleuse enveloppe complètement la pointe du thermocouple. Si elle est trop petite, nettoyez l'orifice du brûleur de veilleuse (voir la section 5.3).

7. Si l'eau est fortement minéralisée, il est possible que les surfaces internes de l'échangeur de chaleur soient entartrées. La restriction du trajet de l'eau qui en résulte entraîne la surchauffe de l'eau et donc la coupure de l'alimentation en gaz du chauffe-eau. Les instructions de détartrage de l'échangeur de chaleur sont disponibles sur le site www.boschpro.com.

8. Si les étapes 1 à 7 ne permettent pas de résoudre le problème, vérifiez que la pression de gaz est suffisante. Vérifiez qu'elle est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.9). Il faut mesurer la pression du gaz avant de continuer. Demandez à l'installateur de l'appareil ou à un installateur professionnel d'appareils à gaz d'effectuer cette mesure.

6.5 Les brûleurs ne s'allument pas en présence d'un débit d'eau

1. Vérifiez que la veilleuse est allumée.

2. Vérifiez que la commande de réglage du gaz est en position centrale.

3. Vérifiez que l'alimentation d'eau froide est raccordée du côté droit du chauffe-eau.

4. Fermez le robinet d'arrêt d'eau froide posé par l'installateur (s'il n'y en a pas, installez-en un avant de continuer). Ouvrez tous les robinets d'eau chaude alimentés par le chauffe-eau. Au bout de 5 minutes, vérifiez tous les robinets. Si de l'eau coule, cela signifie que des conduites sont inversées. Demandez à un plombier ou à un réparateur de vous aider à corriger cette erreur.

5. Vérifiez que le débit dans le chauffe-eau est suffisant. Tournez le bouton de réglage de température à fond dans le sens horaire. Ouvrez complètement un robinet d'eau chaude et remplissez un récipient d'un litre. Si le remplissage du récipient se fait en moins de 30 secondes, le débit est suffisant (au moins 1/2 gal/min) pour activer le chauffe-eau.

6. Inspectez le trajet de l'eau à l'extérieur du chauffe-eau pour déceler des obstacles éventuels. Vérifiez que toutes les sorties (pommes de douches, brise-jets de robinets et filtres) sont libres de tout débris. De plus, inspectez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau du chauffe-eau (voir la section 5.2).

7. La vanne à eau, qui active les brûleurs nécessite une maintenance périodique (tous les 2 à 5 ans, selon la qualité de l'eau et l'utilisation). Voir la section 5.2.

6.6 La température de l'eau chaude fluctue à la sortie du robinet

1. Fermez le robinet d'arrêt d'eau froide posé par l'installateur (s'il n'y en a pas, installez-en un avant de continuer). Ouvrez tous les robinets d'eau chaude alimentés par le chauffe-eau. Au bout de 5 minutes, vérifiez tous les robinets. Si de l'eau coule, cela signifie que des conduites sont inversées. Demandez à un plombier ou à un réparateur de vous aider à corriger cette erreur.

2. Regardez si le filtre d'entrée d'eau n'est pas obstrué (voir la section 5.2).

3. L'eau chaude est brûlante à la sortie du robinet et il faut ajouter beaucoup d'eau froide pour obtenir une température d'eau chaude utilisable. L'ajout d'une quantité excessive d'eau froide réduira le débit dans le chauffe-eau instantané et le fera descendre sous le seuil d'activation, ce qui coupera les brûleurs. Le résultat est que seule de l'eau froide finira par couler du robinet. Réduisez le besoin en eau froide de mélange en poussant la commande de réglage du gaz vers la position à une seule flamme afin d'obtenir une température d'eau chaude moins élevée. Si le problème persiste, allez sur le site www.boschpro.com: vous y trouverez un bulletin de service détaillé sur ce problème.

4. Le chauffe-eau GWH 425 PN a été conçu pour adapter le débit de gaz vers les brûleurs en fonction du débit d'eau. Si la pression de l'eau dans la maison est irrégulière et que le débit d'eau n'est pas constant lorsqu'un robinet est ouvert, la température de l'eau chaude varie. La pression de l'eau d'alimentation de la maison doit être d'au moins 30 psi. Pour l'installation sur le réseau d'un puits individuel comportant un vase d'expansion, la plage de pression minimale recommandée est de 2,07 à 3,45 bar (30 à 50 psi). L'utilisation d'un réducteur/régulateur de pression en amont du chauffe-eau (juste après le vase d'expansion dans le cas d'un puits) est une bonne solution pour maintenir constante la pression de l'eau d'alimentation du chauffe-eau. Il est conseillé d'utiliser un réducteur/

régulateur de pression 25AUB-¾ po or N35B-¾ po de marque Watts ou équivalent.

5. Si la température d'entrée de l'eau n'est pas constante, la température de l'eau chaude à la sortie du chauffe-eau varie. Le chauffe-eau GWH 425 PN adapte le débit de gaz vers les brûleurs en fonction du débit d'eau ; il n'est pas équipé d'un thermostat et ne réagit pas aux variations de température d'entrée de l'eau.

6. Si la température d'entrée de l'eau du chauffe-eau est supérieure à 70 °F, le chauffe-eau peut fournir une température de sortie trop élevée pour la plupart des utilisateurs. Un mélangeur de douche à régulation de température permet d'ajouter automatiquement de l'eau froide pour réduire une température excessive de l'eau chaude. Cela peut réduire le débit dans le chauffe-eau instantané et le faire descendre sous le seuil d'activation, ce qui coupera les brûleurs. Dans le cas d'une instabilité de température lorsqu'un mélangeur de douche à régulation de température est utilisé, consultez les instructions de son fabricant pour effectuer un réglage interne. Ce réglage doit être fait de façon à réduire la quantité d'eau froide ajoutée par le mélangeur.

7. La pression du gaz doit également être stable et suffisante. Vérifiez qu'elle est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.9). Il faut mesurer la pression du gaz avant de continuer. Demandez à l'installateur de l'appareil ou à un installateur professionnel d'appareils à gaz d'effectuer cette mesure.

8. Une vanne à eau qui n'a pas été entretenue peut avoir du mal à maintenir la vanne de gaz ouverte. La vanne à eau nécessite une maintenance périodique (tous les 2 à 5 ans, selon la qualité de l'eau et l'utilisation). Voir la section 5.2.

6.7 L'eau est trop chaude

1. Vérifiez que le type de gaz indiqué par l'étiquette signalétique sur le côté droit du capot correspond au type de gaz utilisé. NG correspond au gaz naturel et LP au propane.

2. Poussez la commande de réglage du gaz de la position à trois flammes vers celle à une seule flamme pour obtenir une température moins élevée. Si l'eau est toujours trop chaude, c'est peut-être parce que le bouton de réglage de température du chauffe-eau est réglé trop haut. Baissez ce réglage et contrôlez la température de l'eau. Il faut tourner ce bouton dans le sens antihoraire pour réduire la température et dans le sens horaire pour l'augmenter.

3. L'eau d'entrée à été préchauffée. Ce modèle sans thermostat ne règle pas la hauteur de flamme pour éviter la surchauffe. Il a été conçu uniquement pour une alimentation d'eau froide uniquement. Refaites le raccordement du chauffe-eau avec une conduite d'eau froide à l'entrée.

4. Augmentez le débit. Les restrictions dans le trajet de l'eau peuvent réduire le débit dans le chauffe-eau et conduire à une température de sortie très élevée. Nettoyez les pommes de douches et les brise-jets ou remplacez-les par des modèles moins restrictifs. De plus, inspectez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau du chauffe-eau (voir la section 5.2).

5. Si l'eau est toujours trop chaude, consultez les bulletins de service sur le site www.boschpro.com pour savoir comment réduire davantage la température.

6. Si l'eau est fortement minéralisée, il est possible que les surfaces internes de l'échangeur de chaleur soient entartrées. La restriction du trajet de l'eau qui en résulte entraîne l'ébullition de l'eau et une température extrêmement élevée. Les instructions de détartrage de l'échangeur de chaleur sont disponibles sur le site www.boschpro.com.

6.8 L'eau n'est pas assez chaude

1. Vérifiez que le type de gaz indiqué par l'étiquette signalétique sur le côté droit du capot correspond au type de gaz utilisé. NG correspond au gaz naturel et LP au propane.

2. Le débit de l'un des robinets est trop élevé ou bien trop de robinets sont ouverts en même temps. Réduisez le débit afin de respecter les spécifications du chauffe-eau.

3. Vérifiez que la commande de réglage du gaz est complètement à droite. En outre, le bouton de réglage de température du chauffe-eau est peut-être réglé trop bas. Tournez le bouton dans le sens horaire pour augmenter la température et contrôlez la température de l'eau.

4. Fermez le robinet d'arrêt d'eau froide posé par l'installateur (s'il n'y en a pas, installez-en un avant de continuer). Ouvrez tous les robinets d'eau chaude alimentés par le chauffe-eau. Au bout de 5 minutes, vérifiez tous les robinets. Si de l'eau coule, cela signifie que des conduites sont inversées. Demandez à un plombier ou à un réparateur de vous aider à corriger cette erreur.

5. Inspectez le trajet de l'eau à l'extérieur du chauffe-eau pour déceler des obstacles éventuels. Vérifiez que toutes les sorties (pommes de douches, brise-jets de robinets et filtres) sont libres de tout débris. De plus, inspectez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau du chauffe-eau (voir la section 5.2)

6. La vanne à eau est peut-être sale, ce qui l'empêche d'ouvrir complètement la vanne de gaz. Cette pièce nécessite une maintenance périodique (tous les 2 à 5 ans, selon la qualité de l'eau et l'utilisation). Voir la section 5.2).

7. La pression du gaz est insuffisante. Vérifiez qu'elle est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.9). Il faut mesurer la pression du gaz avant de continuer. Demandez à l'installateur de l'appareil ou à

un installateur professionnel d'appareils à gaz d'effectuer cette mesure.

6.9 Les brûleurs s'allument en l'absence de débit d'eau chaude

1. La vanne à eau est peut-être sale et collante, ce qui l'empêche de fermer complètement la vanne de gaz. Cette pièce nécessite une maintenance périodique (tous les 2 à 5 ans, selon la qualité de l'eau et l'utilisation). Voir la section 5.2.

6.10 Faible pression de l'eau chaude

1. Vérifiez que le débit dans l'appareil est correct. Fermez l'arrivée d'eau froide du chauffe-eau et déconnectez sa conduite de sortie d'eau chaude. Mettez un récipient d'un demi-gallon sous la sortie d'eau chaude pour recueillir l'eau. Ouvrez l'arrivée d'eau froide et mesurez le débit de sortie de l'appareil. Lorsque le bouton de réglage de température est tourné à fond dans le sens horaire, le débit doit être d'environ 2 gal/min (remplissage du récipient en moins de 15 secondes). Lorsque le bouton de réglage de température est tourné à fond dans le sens antihoraire, le débit doit être d'environ 4 gal/min (remplissage du récipient en moins de 7 secondes). Si le débit est insuffisant, inspectez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau (voir la section 5.2).

2. Vérifiez que la pression d'entrée de l'eau est supérieure à la valeur minimale de 30 psi.

3. Inspectez le trajet de l'eau à l'extérieur du chauffe-eau pour déceler des obstacles éventuels. Vérifiez que toutes les sorties (pommes de douches, brise-jets de robinets et filtres) sont libres de tout débris.

4. Évitez d'utiliser en même temps plusieurs robinets à fort débit avec cet appareil. Si vous ouvrez en même temps plusieurs robinets, la dispersion du débit d'eau se traduit par moins de débit et de pression à toutes les sorties.

5. Si l'eau est fortement minéralisée, il est possible que les surfaces internes de l'échangeur de chaleur soient entartrées. La restriction du trajet de l'eau qui en résulte entraîne une réduction du débit. Les instructions de détartrage de l'échangeur de chaleur sont disponibles sur le site www.boschpro.com.

6.11 Bruit pendant le fonctionnement du chauffe-eau

1. Vérifiez que le débit dans l'appareil est correct. Fermez l'arrivée d'eau froide du chauffe-eau et déconnectez sa conduite de sortie d'eau chaude. Mettez un récipient d'un demi-gallon sous la sortie d'eau chaude pour recueillir l'eau. Ouvrez l'arrivée d'eau froide et mesurez le débit de sortie de l'appareil. Lorsque le bouton de réglage de température est tourné à fond dans le sens horaire, le débit doit être d'environ 2 gal/min (remplissage du récipient en moins de 15 secondes). Lorsque le bouton de réglage de température est tourné à fond dans le sens antihoraire, le débit doit être d'environ 4 gal/min (remplissage du récipient en moins de 7 secondes). Si le débit est insuffisant, inspectez et nettoyez le filtre d'entrée d'eau (voir la section 5.2).

2. Inspectez le trajet de l'eau à l'extérieur du chauffe-eau pour déceler des obstacles éventuels. Vérifiez que toutes les sorties (pommes de douches, brise-jets de robinets et filtres) sont libres de tout débris. Les restrictions dans le trajet de l'eau peuvent réduire le débit dans l'échangeur de chaleur et conduire à l'ébullition de l'eau et à l'émission de bruit.

3. Si l'eau est fortement minéralisée, il est possible que les surfaces internes de l'échangeur de chaleur soient entartrées. La restriction du trajet de l'eau qui en résulte entraîne l'ébullition de l'eau, ce qui se traduit par l'émission de bruit et une surchauffe. Les instructions de détartrage de l'échangeur de chaleur sont disponibles sur le site www.boschpro.com.

6.12 Les brûleurs ne brûlent pas proprement ; flammes jaunes pendant le fonctionnement

1. Vérifiez que le type de gaz indiqué par l'étiquette signalétique sur le côté droit du capot correspond au type de gaz utilisé. NG correspond au gaz naturel et LP au propane.

2. Une pression insuffisante du gaz entraîne une combustion incomplète. Vérifiez qu'elle est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.6). Il faut mesurer la pression du gaz avant de continuer. Demandez à l'installateur de l'appareil ou à un installateur professionnel d'appareils à gaz d'effectuer cette mesure.

3. our obtenir une combustion complète à haute altitude, la pression d'entrée du gaz doit être réglée lors de l'installation à la valeur indiquée au tableau 3 (pendant le fonctionnement à puissance maximale). Il faut mesurer la pression du gaz avant de continuer. Demandez à l'installateur de l'appareil ou à un installateur professionnel d'appareils à gaz d'effectuer cette mesure.

4. L'évacuation est incorrecte. Vérifiez qu'une quantité suffisante d'air comburant est fournie à l'appareil, conformément aux spécifications du fabricant (voir la section 3.6).

5. Vérifiez que l'évacuation des gaz de combustion du chauffe-eau est correcte. Vérifiez que le tirage est correct et que l'évacuation est conforme aux spécifications du fabricant (section 3.7).

6. Le chauffe-eau comporte des brûleurs comparables à ceux d'un four. Il est essentiel de les maintenir propres et suffisamment alimentés en air comburant. S'il y a des flammes jaunes ou oranges, il est fortement conseillé de

démonter les brûleurs et de les nettoyer hors de l'appareil. Une fois les brûleurs retirés, vous pouvez accéder aux ailettes à la partie supérieure de l'échangeur de chaleur pour les brosser ou les nettoyer à l'aide d'un aspirateur. Les instructions de démontage des brûleurs sont disponibles sur le site www.boschpro.com.

7 Protection de l'environnement

Emballage

Le carton d'emballage peut être intégralement recyclé, comme l'indique le symbole de recyclage .

Composants

De nombreuses pièces du chauffe-eau peuvent être intégralement recyclées à l'issue de la vie du produit. Adressez-vous aux autorités locales pour obtenir des renseignements sur l'élimination des produits recyclables.

Pour économiser l'eau:

- Ne pas oublier de fermer tous les robinets après utilisation. Éviter de laisser les robinets goutter. Réparer toute fuite de robinet.
- Régler la température voulue. Cela permet d'obtenir le débit exact voulu (alors que l'ajout d'eau froide pour régler la température augmente le débit d'eau et donc le gaspillage d'eau).

Pour plus de sécurité, couper l'arrivée d'eau de l'appareil en cas d'absence prolongée. Par temps de gel, déconnecter les conduites du chauffe-eau et vidanger celui-ci.
Pour prévenir tout endommagement par le gel, injecter brièvement de l'air comprimé (20 à 40 psi) par les raccords pour éliminer toute eau résiduelle des conduites horizontales et de la vanne à eau.
Suivre les instructions de la section 4.5 pour éliminer l'eau qui aurait pu rester dans la vanne d'eau et l'échangeur de chaleur.

8 Composants internes et liste des pièces du schéma

8.1 Composants internes

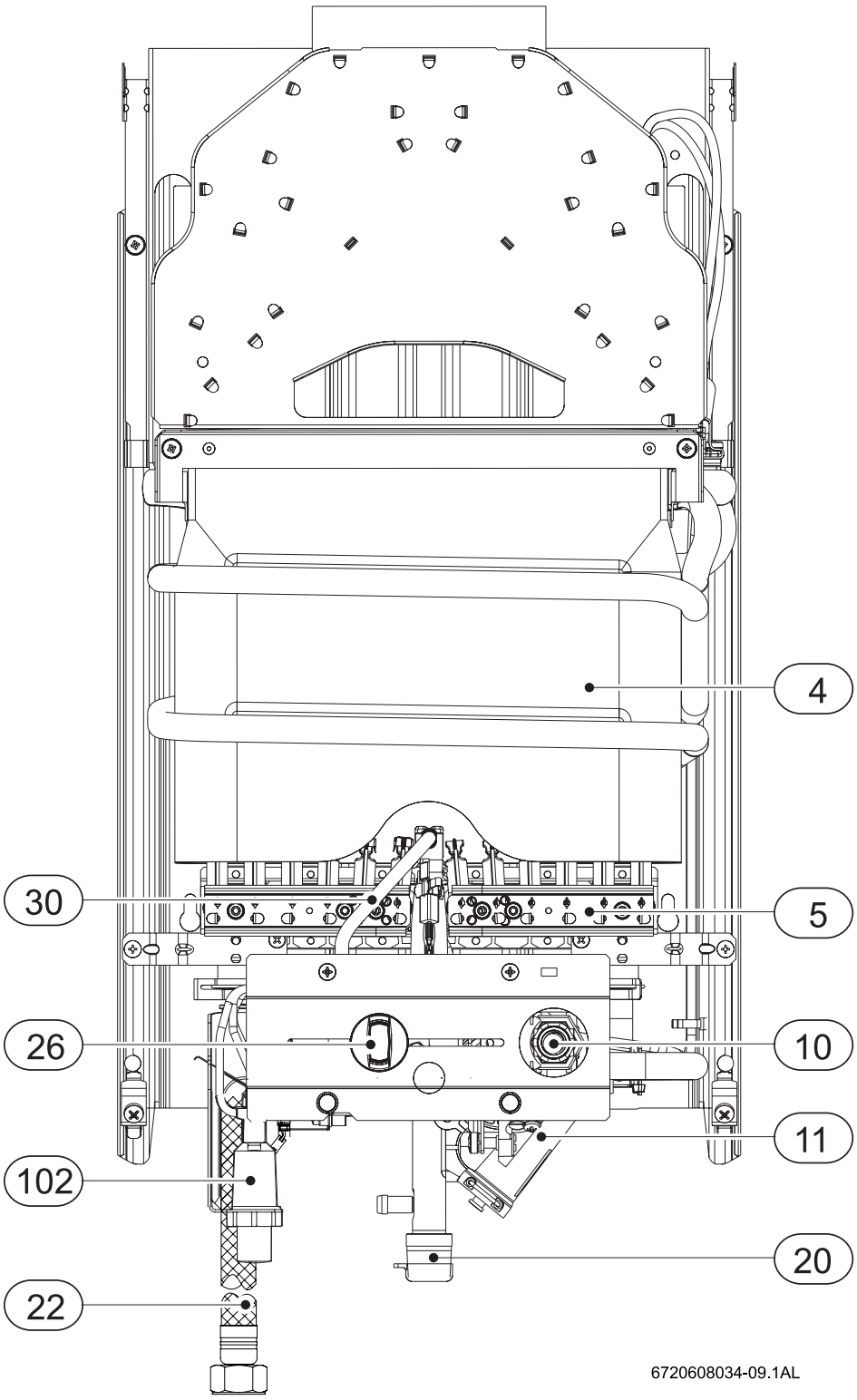


Fig. 28 Schéma de principe

4 Échangeur de chaleur
5 Brûleur
10 Bouton de réglage de température
11 Vanne à eau
20 Raccordement de gaz
22 Flexible de sortie d'eau chaude
26 Commande de réglage du gaz
30 Tube de gaz de veilleuse
102 Allumeur piézoélectrique

8.2 Schéma des composants

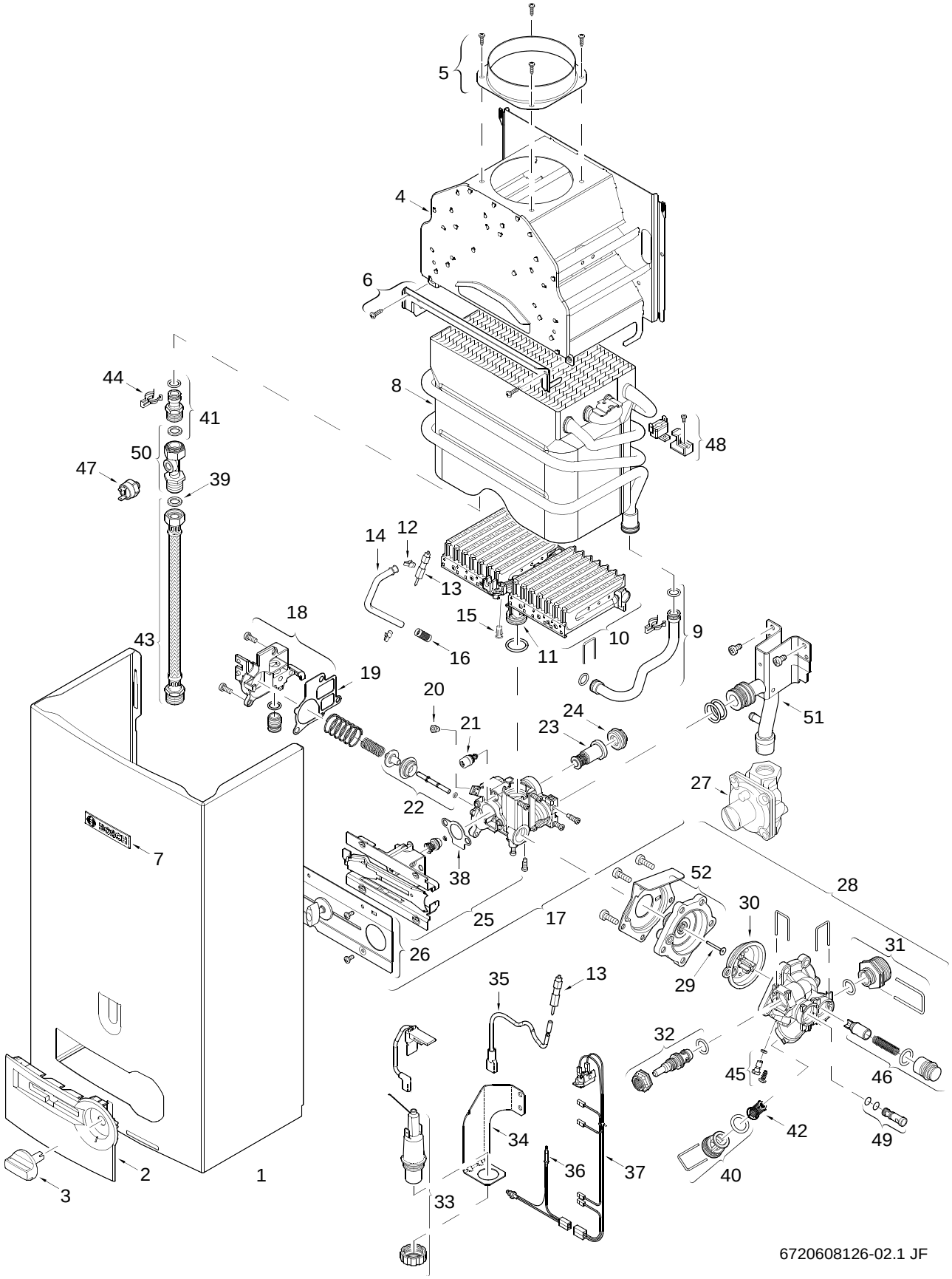


Fig. 29 Schéma des composants

8.3 Liste des pièces

Article	Description	Référence
1	Capot avant	8 705 431 246 0
2	Écran	8 705 506 817 0
3	Bouton de réglage de température	8 702 000 295 0
4	Hotte de tirage	8 705 505 442 0
5	Raccord union conduit d'évacuation Ø128	8 705 504 046 0
6	Équerre	8 708 003 192 0
7	Étiquette de marque	8 701 103 135 0
8	Échangeur de chaleur	8 705 406 275 0
9	Conduite d'eau froide	8 700 715 061 0
10	Brûleur principal gaz naturel	8 708 120 618 0
10	Brûleur principal propane	8 708 120 619 0
11	Connecteur	8 705 209 062 0
12	Agrafe d'allumeur piézoélectrique (x10)	8 701 201 019 0
13	Bougie d'allumage	8 748 107 089 0
14	Tuyau de gaz de veilleuse	8 700 707 369 0
15	Tube (x10)	8 740 609 002 0
16	Écran de veilleuse	8 700 507 067 0
17	Vanne de gaz propane	8 707 021 396 0
17	Vanne de gaz naturel	8 707 021 395 0
18	Boîtier de régulateur	8 705 502 067 0
19	Rondelle (x10)	8 701 004 044 0
20	Injecteur de veilleuse propane	8 708 200 326 0
20	Injecteur de veilleuse gaz naturel	8 708 200 327 0
21	Vanne de veilleuse	8 708 500 301 0
22	Tête de distributeur à clapet (2) gaz naturel	8 708 500 358 0
22	Tête de distributeur à clapet (3) propane	8 708 500 359 0
23	Électroaimant	8 707 201 028 0
24	Capuchon d'électroaimant	8 703 305 283 0
25	Boîtier de manœuvre de vanne	8 708 008 069 0
26	Plaque guide	8 701 000 380 0
27	Détendeur propane	8 707 406 083 0
27	Détendeur gaz naturel	8 707 406 084 0
28	Vanne à eau	8 707 006 344 0
29	Poussoir de vanne à eau (10x)	8 703 204 051 0
30	Membrane (L)	8 700 503 084 0
31	Raccord entrée d'eau	8 700 306 110 0
32	Vis de sélecteur	8 708 500 304 0
33	Allumeur piézoélectrique	8 708 108 051 0
34	Support de fixation	8 701 302 181 0
35	Fil d'allumage	8 704 401 040 0
36	Thermocouple	8 707 202 083 0
37	Jeu de câbles	8 707 206 445 0
38	Rondelle (x10)	8 701 004 043 0
39	Rondelle d'échangeur de chaleur	8 700 103 658 0
40	Manchon fileté	8 700 306 148 0
41	Connecteur	8 700 306 187 0
42	Filtre à eau	8 700 507 059 0
43	Flexible de sortie	8 700 703 139 0
44	Agrafe de raccord de conduite d'eau	8 701 201 020 0
45	Poussoir	8 703 502 039 0
46	Régulateur volumétrique à eau	8 705 705 034 0
47	ECO	8 707 206 017 0
48	Limiteur de température	8 707 206 132 0
49	Venturi	8 708 205 279 0
50	Conduite d'eau chaude	8 700 715 178 0
51	Conduite d'arrivée de gaz	8 700 715 351 0
52	Capot	8 705 500 105 0

Table 5

9 Garantie limitée de quinze ans

Généralités

Les chauffe-eau BOSCH PRO sont garantis par leur constructeur (BOSCH) par l'intermédiaire de BBT North America. BBT North America (BBTNA) fournira un échangeur de chaleur de remplacement et toute autre pièce s'avérant défectueuse dans le cadre d'une utilisation et d'un entretien normaux pendant les périodes applicables indiquées ci-dessous, conformément aux termes de la présente garantie. Les pièces de remplacement fournies par BBTNA seront garanties pendant la durée de la garantie initiale restant à courir. Cette garantie ne sera valable que pour les chauffe-eau en possession de leur acheteur initial, déclaré sur la carte de garantie.

Échangeur de chaleur

En cas de défaillance de l'échangeur de chaleur au cours des quinze (15) ans suivant l'installation et la mise en service initiales, BBTNA fournira un échangeur de chaleur de remplacement. Toutefois, si le chauffe-eau a été installé ailleurs que dans un logement particulier, sa garantie sera limitée à deux (2) ans suivant l'installation et la mise en service initiales.

Exceptions

Cette garantie ne s'applique pas aux cas suivants:

- **1.** Défauts ou anomalies de fonctionnement résultant d'une installation, d'une utilisation ou d'une maintenance de l'appareil n'ayant pas été effectuée conformément aux instructions écrites fournies;
- **2.** Endommagement, usage abusif, accident, négligence ou gel, ou tout autre événement naturel;
- **3.** Endommagement résultant d'un fonctionnement en l'absence du capteur de flamme ou du capteur de surchauffe;
- **4.** Défaillance de l'échangeur de chaleur résultant de l'utilisation du chauffe-eau dans une atmosphère corrosive ou à des températures excédant la valeur maximale préconisée, ou bien de l'alimentation du chauffe-eau par de l'eau non potable;
- **5.** Défauts ou dommages provoqués par un accessoire ou une modification, notamment par un dispositif d'économie d'énergie.

Toutes les autres pièces

En cas de défaillance de toute autre pièce au cours des deux (2) ans suivant l'installation et la mise en service initiales, BBTNA fournira gratuitement une pièce de remplacement.

Frais de port

Outre la fourniture de la ou des pièces de remplacement, BBTNA assurera leur livraison par transport terrestre. Les éventuels frais supplémentaires pour un transport plus rapide ou amélioré seront facturés au client.

Frais de main d'œuvre

La présente garantie ne couvre aucun frais de main d'œuvre associés à l'entretien, au démontage ou au remontage de la ou des pièces. Tous ces frais seront à la charge de l'acheteur. En outre, la présente garantie ne couvre aucun frais de main d'œuvre associés à l'entretien, au démontage ou au remontage du chauffe-eau d'origine ou d'un chauffe-eau de remplacement.

Remarque: le chauffe-eau doit être sans dépôt de tartre qui pourrait l'endommager et ne doit pas être sujet à une pression de gaz supérieure à celles se trouvant sur la plaque signalétique, qui ne doit pas être changée, dégradée, ou enlevée.

Pour faire une réclamation

Toute réclamation relative à un remplacement de pièce sous garantie doit être effectuée auprès du détaillant, du distributeur ou de BBTNA. Pour BBTNA, veuillez contacter le service d'assistance technique:

BBT NORTH AMERICA
Bosch Group
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Phone: 866-330-2730
www.boschpro.com

Dans la plupart des cas, le détaillant ou le distributeur sera en mesure de donner rapidement suite à votre réclamation et d'en informer BBTNA. Cependant, tout remplacement est effectué sous réserve de validation par BBTNA de l'application de la garantie. La pièce endommagée ou défectueuse doit être retournée en échange de la pièce de remplacement.

Divers

Nul n'est autorisé à offrir une autre garantie au nom de BBTNA. Il est expressément stipulé que la garantie de remplacement de BBTNA se substituera à toute autre garantie, explicite ou implicite, y compris les garanties d'adéquation à la vente et à un objectif ou usage particulier, et que BBTNA ne pourra être tenu responsable pour toute perte ou tout dommage qui serait lié, directement ou indirectement, à l'utilisation du chauffe-eau, ni pour tout dommage consécutif à une telle utilisation (y compris les dommages résultant de fuites d'eau). La responsabilité de BBTNA relative à tout défaut se limitera au remplacement de la ou des pièces défectueuses. Certains états et certaines provinces n'autorisent pas de telles limitations ou exclusions. Il se peut donc que ce qui précède ne s'applique pas à votre cas. Cette garantie donne certains droits légaux spécifiques et vous pouvez également disposer d'autres droits susceptibles de varier d'un état ou d'une province à l'autre.

Liste de contrôle pour l'installateur, à remplir au moment de l'installation

Numéro de série ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___
(Le numéro de série à 8 chiffres se trouve sur la plaque signalétique, sur le panneau latéral droit)

Pression de gaz relevée* Statique_____ En fonctionnement_____

Pression d'eau du bâtiment _____ Plage dans le cas d'un puits _____

Température hivernale moyenne _____

Température estivale moyenne _____

Société installatrice _____

Nom de l'installateur _____

Adresse _____

Téléphone _____

* Se reporter à la section 3.8 et au tableau de pression de gaz (à remplir par l'installateur)

Le manuel d'installation doit être laissé au propriétaire une fois l'installation terminée et essayée

BBT NORTH AMERICA
Bosch Group

Bosch Water Heating
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Téléphone: 866-330-2730
Télécoupier: 802-496-6924
www.boschpro.com
techsupport@boschpro.com

VULCANO Termodomésticos S.A.
Estrada de Cacia
3801 - 856 Aveiro - PORTUGAL

Papier recyclé

© 2006 **BBT** NORTH AMERICA CORPORATION, Waitsfield, VT. Tous droits réservés.